O lume ieşită din minţi
Ken Robinson
Cuvânt înainte
Din bucătăria acestei cărţulii

Să-mi iertaţi comparaţia, poate prea creativă, dar Sir Ken Robinson pare a fi, pentru educaţie, ceea ce e uleiul de măsline pentru salate. Se poate şi fără, însă nu prea are gust.

Expert în inovaţia educaţională şi de afaceri, Sir Ken presează la rece, de ani de zile, guverne şi manageri, întru abordarea mai creativă a programelor şcolare şi a organigramelor corporatiste.

Un orator desăvârşit, Sir Ken înteţeşte focul pasiunii sub căldări mai mari sau mai mici de mulţimi venite să-l asculte, aşa cum aveţi ocazia să vedeţi pe TED. COM, unde conferinţele domniei sale (2006 şi 2010) sunt aluat de referinţă.

În textul de faţă, Sir Ken Robinson stoarce de romantism mai toate prejudecăţile noastre despre creativitate, le taie feliifeliuţe şi le ornamentează cu logică, bun simţ şi o viziune exhaustivă a fierberilor culturale ce stau să vie – şi care ne vor schimba, dacă nu cumva deja ne-au schimbat – vieţile.

Straturi-straturi, această prăjitură de text e însiropată de idei bune la gust: aflăm că spontaneitatea poate fi planificată, că sentimentele sunt utile în procesul creativ, însă nu mai utile ca învăţarea, că interacţiunile stimulează creativitatea şi că azi, după vreo 300 de ard, artele şi ştiinţele n-au de ales şi trebuie să lucreze, din nou, împreună.

Sir Ken Robinson ornează cu măiestrie ansamblul, demonstrând că artiştii şi oamenii ştiinţelor nu sunt diferiţi, că gâlceava dintre gândirea aşa-zis raţională şi cea a emoţiilor artistice este falsă şi că, în principiu, creativitatea apare acolo unde există inteligenţă şi cultivarea ei.

În speranţa că ceea ce v-am spus v-a deschis deja apetitul pentru cunoaştere, vă urez poftă bună la citit.

Sorin Trâncă.
Creative Explorer.
Fundaţia Friends For Friends

## Prefaţă

„Nu vom reuşi să navigăm prin mediul complex al viitorului dacă o să privim mereu într-o oglindă retrovizoare. Ar fi o nebunie să facem aşa ceva”.

Creativitatea este cel mai de preţ dar al inteligenţei umane. Cu cât lumea devine mai complexă, cu atât mai creativi trebuie să fim pentru a face faţă provocărilor. Şi totuşi, mulţi oameni se întreabă dacă, la urma urmei, au vreo capacitate creativă. O lume ieşită din minţi vorbeşte despre câteva întrebări majore. De ce este creativitatea atât de importantă? De ce oamenii cred că nu simt creativi? Cum de s-a ajuns în această situaţie? Şi, mai ales, ce putem face în această privinţă? Prima ediţie a acestei cărţi a fost publicată în anul 2001. Ceea ce ţineţi acum în mână este o ediţie nouă şi complet revizuită. Aşadar, de ce o ediţie nouă şi cât de nouă este ea, de fapt?

Am scris prima ediţie a acestei cărţi pe parcursul anului 2000. Primul motiv pentru apariţia acestei noi ediţii este că de atunci s-au întâmplat multe lucruri, deopotrivă în lume şi în lumea mea. Aproape pe toate fronturile, ritmul schimbării a devenit tot mai frenetic, iar problemele centrale ale cărţii, tot mai presante. Să ne gândim la ritmul schimbării în tehnologie, Cu zece ani în urmă, internetul era încă o noutate pentru majoritatea oamenilor. Nu existau iPod-urile, telefoanele inteligente, nici Facebook, Twitter, Youtube, şi nici cele mai multe dintre site-urile de socializare care astăzi au transformat cultura şi economia întregii lumi. Multe alte lucruri s-au mai întâmplat – de la impactul global al evenimentelor din 11 septembrie 2001 la efectele complexe ale Marii Recesiuni –, lucruri care, pur şi simplu, nu ar fi putut fi anticipate cu zece ani în urmă: în politică, economie, cultură şi mediul înconjurător. Imprevizibilitatea absolută a problemelor cu care se confruntă omenirea reprezintă chiar nucleul argumentului meu în ceea ce priveşte cultivarea abilităţilor

noastre creative, în afaceri, educaţie şi în viaţa de zi cu zi.

Al doilea motiv îl reprezintă faptul că acum am mai multe de spus despre majoritatea ideilor de bază ale cărţii şi despre cum ar trebui să acţionăm pentru a le pune în practică. Pe parcursul ultimilor zece ani, am prezentat şi am discutat aceste idei cu oameni de la toate nivelurile şi din fiecare domeniu: preşedinţi de multinaţională, organizaţii non-profit, politicieni, artişti, oameni de ştiinţă, studenţi, părinţi şi educatori. Aceste experienţe mi-au întărit convingerea cu privire la importanţa şi urgenţa argumentelor invocate în lume ieşită din minţi, dar şi nevoia de a le prezenta unui public mai larg.

Al treilea motiv este că, în ultimii zece ani, nu numai lumea a mers înainte, ci, în acelaşi timp, şi eu. Literalmente vorbind. Atunci când am scris prima ediţie, eu şi familia mea locuiam în Stratford on Avon, un mic oraş comercial din Anglia şi locul de naştere al lui William Shakespeare. Noua ediţie am scris-o la Los Angeles, unde locuim în prezent. Arhitectul Frank Lloyd Wright spunea odată că, dacă întorci lumea şi o scuturi, tot ceea ce e mai neconvenţional s-ar prăbuşi în Los Angeles. Abia după ce prima ediţie a cărţii *o lume ieşită din minţi* a fost publicată, eu şi familia mea am resimţit acest şoc. Vă puteţi imagina cât de abruptă s-a dovedit a fi această tranziţie. De atunci am călătorit în toate statele Americii, întâlnind oameni extraordinari şi iniţiative fascinante. Toate aceste experienţe au stat la baza noii ediţii, una care accentuează mai puternic evoluţia celor două Americi, a Asiei, precum şi a Europei. Ideea este că, într-adevăr, acestea sunt probleme globale.

În anul 2006, am ţinut un discurs la renumita conferinţă TED (Technology, Entertainment, Design), în Monterey, California, în care am atins anumite teme centrale ale cărţii. Acel discurs a fost accesat de peste 5 milioane de ori, în peste o sută de ţări. Reţineţi, vă rog, că, aşa cum mi-au arătat copiii mei, James şi Kate, un filmuleţ de 30 de secunde de pe YouTube, în care două pisici păreau să stea de vorbă, a fost accesat de 30 de milioane

de ori. O să ţin minte acest lucru. Ştiu însă că, spre deosebire de filmuleţul cu pisici, discursul meu de la TED a fost prezentat la conferinţe mai mari sau mai mici, la întâlniri şi evenimente de instruire profesională, în întreaga lume. Drept urmare, a fost vizionat până în prezent de aproximativ 100 de milioane de oameni, ceea ce indică nivelul de interes pentru aceste probleme. Am susţinut şi un al doilea discurs la TED, în anul 2010, care, de asemenea, a avut un puternic ecou.

Pe parcursul anului 2008, am scris cartea *The eelement: How Finding Your Passion Changes Ev*, care a fost publicată în Statele Unite, în ianuarie 2009 şi de atunci în multe ediţii din întreaga lume. Cartea cercetează natura talentului personal şi a creativităţii, precum şi condiţiile favorabile pentru înflorirea acestora. În multe privinţe, O ieşita din minţi este un companion firesc al celuilalt volum. El cercetează mai în profunzime motivul pentru care nevoia de a ne dezvolta talentele naturale – în special creativitatea – este atât de presantă, dar şi motivul pentru care organizaţiile, în general, şi educaţia, în particular, tind îndeosebi să le înăbuşe. În consecinţă, am fost încântat atunci când cei de la Capstone mi-au sugerat să lucrez la o nouă ediţie a cărţii *o lume ieşită din minţi* pentru a marca aniversarea a zece ani de la apariţia primei ediţii. Mărturisesc că, la început, nu m-am gândit la o revizuire de anvergură. Mi-am închipuit că voi petrece un weekend lung, în faţa unei sticle de vin şi, cu ajutorul unui program de corectare a ortografiei, voi curăţa textul original, în final, am rescris cartea practic în întregime, pentru a include materiale noi, pentru a da claritate argumentelor şi pentru a găsi un ton general mai accesibil. Aşa că, dacă aţi citit prima ediţie, nu ar trebui să vă abţineţi să cumpăraţi (sau să împrumutaţi) noua ediţie. Este diferită în multe privinţe şi cred că veţi descoperi suficient de multe lucruri noi care să recompenseze cea de-a doua lectură. În cazul în care acum o citiţi pentru prima dată şi lucraţi în domeniul afacerilor, în educaţie sau în sectorul non-profit, sau dacă sunteţi preocupaţi de

propriul potenţial creativ, vă garantez că veţi descoperi suficiente aspecte care să vă intereseze şi să vă motiveze.

Prin această carte, scopul meu este să îi ajut pe oameni să-şi înţeleagă profunzimea capacităţilor creative şi motivul pentru care s-ar putea îndoi de prezenţa acestora; să încurajez organizaţiile să creadă în puterea lor de inovare, creând condiţiile pentru ca aceasta să înflorească; şi să promovez o revoluţie creativă în educaţie.

Spuneam, în introducerea primei ediţii, că trei au fost motivele pentru care am intitulat cartea lume ieşită din Păstrez încă aceste motive şi iată care simt ele. Primul motiv este acela că inteligenţa umană este în mod profund şi unic creativă. Trăim într-o lume care este modelată de ideile, credinţele şi valorile specifice culturii şi imaginaţiei umane. Lumea oamenilor este atât o creaţie a minţilor noastre, cât şi un produs al mediului înconjurător. Gândirea şi simţirea nu se raportează la lume aşa cum este ea dată: noi avem idei despre lume şi interpretăm experienţa pentru a-i da un înţeles. Comunităţi distincte trăiesc diferit în concordanţă cu ideile pe care le au şi cu semnificaţiile propriei experienţe, într-un sens literal, noi creăm lumile în care trăim, dar la fel de bine le putem şi recrea. Marile revoluţii din istoria omenirii au pornit, adesea, de la idei noi, de la noi modalităţi de a vedea lucrurile care au spulberat vechile certitudini. Acesta este procesul esenţial de schimbare culturală.

Al doilea motiv este acela că realizarea potenţialului nostru creativ este, în parte, o problemă de descoperire a propriului drum, de a fi în elementul nostru. Educaţia ar trebui să ne ajute să-l descoperim, dar de cele mai multe ori, nu reuşeşte şi mulţi oameni mai degrabă se îndepărtează de adevăratele lor talente în loc să şi le descopere. Ei se află în afara elementului lor şi, în acest sens, sunt ieşiţi din minţi. În sfârşit, cel de-al treilea motiv este legat de faptul că, în prezent, există un soi de manie care direcţionează politica educaţională. În locul unei dezbateri raţionale privind strategiile de care avem nevoie pentru a face faţă acestor extraordinare schimbări, se

recită o mantră obositoare despre necesitatea de a ridica standardele tradiţionale de educaţie. Aşa cum voi explica, aceste standarde au fost concepute pentru alte vremuri şi pentru alte scopuri. Nu vom reuşi să navigăm prin mediul complex al viitorului dacă o să privim mereu într-o oglindă retrovizoare. Pentru a rămâne pe acest traseu ar trebui, într-un sens mult mai literal, să ne ieşim din minţi.

Ken Robinson Los Angeles, februarie 2011

„Atunci când oamenii uni spun că nu sunt creativi, presupun că încă nu au învăţat ce înseamnă a fi creativ".

Voi cât de creativi sunteţi? Cât de creativi sunt oamenii cu care lucraţi? Dar prietenii voştri? Data viitoare când vă întâlniţi cu ei, întrebaţi-i. Veţi fi surprinşi de ceea ce o să vă spună. Am lucrat cu oameni şi cu organizaţii din întreaga lume, şi peste tot am întâlnit acelaşi paradox, Majoritatea copiilor se consideră a fi foarte creativi, majoritatea adulţilor, nu. Iar aceasta este o problemă mult mai gravă decât pare la prima vedere.

**Crearea viitorului**

Trăim într-o lume care se schimbă mai repede ca niciodată şi ne confruntăm cu provocări fără precedent. Este imposibil de prevăzut cum va fi transpusă în practică această complexitate a viitorului. Schimbarea culturală rareori este predictibilă şi niciodată lineară. Dacă ar fi aşa, armatele întregi de analişti culturali şi media s-ar dovedi inutile.

La aceste schimbări dinamice s-a gândit, probabil, economistul J.K. Galbraith când a afirmat că „consecinţa principală a previziunii economice este aceea că astrologia ajunge să arate ca o ştiinţă respectabilă".

Pe măsură ce lumea se mişcă tot mai repede, organizaţiile de pretutindeni spun că au nevoie de oameni care să gândească creativ, să comunice eficient şi să lucreze în echipă: oameni care să fie flexibili şi care să se adapteze repede oricărei situaţii. Şi, foarte adesea spun că nu găsesc astfel de oameni. Scopul acestei cărţi este acela de a răspunde la trei întrebări, pentru toţi cei care sunt realmente interesaţi de problema creativităţii şi a inovaţiei

sau, pur şi simplu, de înţelegerea propriului potenţial creativ.

De ce este atât de importantă promovarea creativităţii?

Oameni de afaceri, politicieni şi educatori subliniază importanţa vitală a promovării creativităţii şi inovaţiei. De ce este atât de important acest aspect?

Care este problema? De ce trebuie ajutaţi oamenii să devină creativi? Copiii sunt plini de idei. Ce se întâmplă cu noi pe măsură ce înaintăm în vârstă, de ajungem să credem că nu suntem creativi?

Ce presupune acest lucru? Ce este creativitatea? Oricine poate să fie creativ sau doar câţiva aleşi? Poate fi dezvoltată creativitatea, şi dacă da, cum?

Ocazional, toată lumea are idei noi, dar cum poate fi încurajată creativitatea astfel încât să facă parte în mod firesc din viaţa noastră de zi cu zi? în situaţia în care conduceţi o companie, o organizaţie sau o şcoală, cum reuşiţi să faceţi din creativitate ceva sistematic şi obişnuit? Cum administraţi o cultură a inovaţiei?

**Regândirea creativităţii**

Pentru a răspunde acestor întrebări, este important să înţelegem ce este creativitatea şi cum se manifestă ea concret. Aici apar trei idei corelate, pe care le voi prezenta în cele ce urmează. Ele vizează *imaginaţia,* procesul prin care închipuim lucruri care nu sunt accesibile simţurilor noastre; *creativitatea,* procesul prin care simt dezvoltate idei originale valoroase şi *inovaţia,* procesul prin care noile idei sunt puse în aplicare.

*„Ideea de la care pornesc este că fiecare dintre noi are capacităţi creative uriaşe, ca un rezultat firesc al faptului de a fi o fiinţă umană. Provocarea este ca aceste capacităţi să fie dezvoltate. O cultură a creativităţii trebuie să-i implice pe toţi, nu numai pe cei puţini aleşi”.*

Mai ales în ceea ce priveşte creativitatea, există câteva idei preconcepute.

Oameni speciali?

Se consideră, adesea, că numai oamenii speciali pot

fi creativi, pentru că, se spune, creativitatea este un talent rar. Această idee este întărită de exemplele multor oameni creativi, precum Martha Graham (1894 – 1991), Pablo Picasso (1881 – 1973), Albert Einstein (1879 – 1955) şi Thomas Edison (1847 – 1931). Companiile îşi împart, adesea, angajaţii în două grupe: „creativii" şi „cei la costum". În mod obişnuit, recunoşti indivizii creativi prin faptul că nu poartă costum. Se îmbracă în blugi şi vin mai târziu la serviciu, pentru că se luptă cu tot felul de idei. Prin aceasta nu vreau să spun că aceşti indivizi creativi nu sunt creativi. Pot fi, dar la fel de bine poate fi creativ oricine altcineva, dacă sunt întrunite toate condiţiile, inclusiv „cei la costum". Oricine are capacităţi creative uriaşe, ca un rezultat firesc al faptului de a fi o fiinţă umană. Provocarea este ca aceste capacităţi să fie dezvoltate. O cultură a creativităţii trebuie să-i implice pe toţi, nu numai pe cei puţini aleşi.

**Activităţi speciale?**

Despre creativitate se consideră, adesea, că are legătură cu activităţi mai speciale, precum artele, publicitatea, marketingul sau designul. Toate acestea pot să fie domenii creative, dar la fel de creative pot fi şi matematica, profesoratul, munca cu oamenii, medicina, practicarea unui sport sau administrarea unui restaurant. Şcolile au câteodată departamente de „arte creative". Sunt un apărător fervent al predării artelor în şcoli. Voi explica mai târziu de ce. Dar creativitatea nu se limitează numai la arte. Sunt multe argumente convingătoare care pledează pentru predarea artelor în şcoli, inclusiv acela care se referă la rolul lor în stimularea creativităţii. În acelaşi timp însă, şi alte discipline, precum matematica sau ştiinţele, pot fi la fel de creative ca muzica sau dansul. Creativitatea este posibilă de fiecare dată când ne folosim inteligenţa.

La fel stau lucrurile şi în afaceri, unde companii diferite sunt creative în domenii distincte. Compania Apple, de exemplu, este renumită pentru crearea de produse noi. Altele, precum Wal-Mart, nu creează nicidecum produse noi; ele inovează în domeniul

sistemelor, în managementul reţelei de aprovizionare şi de stabilire a preţului. Lanţul de cafenele Starbucks, bunăoară, este creativ în oferirea de servicii. Nu Starbucks a inventat cafeaua, dar a creat o anumită cultură în jurul cafelei. De fapt, dacă stau bine să mă gândesc, a inventat ceaşca de cafea de 5$, ceea ce seamănă cu o mică descoperire, în orice departament al unei organizaţii, o inovaţie îi poate schimba acesteia destinul.

**A învăţa să fii creativ**

Se consideră, adesea, că oamenii creativi se nasc cu această capacitate sau nu, după cum foarte bine pot avea ochii albaştri sau căprui, lucru care nu prea mai poate fi schimbat, în realitate, se pot face multe pentru ca oamenii să devină mai creativi. Dacă cineva vă spune că nu ştie să scrie sau să citească, evident, nu veţi gândi că acea persoană nu este în stare să scrie sau să citească, ci doar că nu a fost învăţată cum să facă aceste lucruri. La fel, atunci când oamenii îmi spun că nu simt creativi, presupun că încă nu au învăţat ce înseamnă a fi creativ.

**Să eliberăm creativitatea?**

Creativitatea este asociată câteodată cu libera exprimare, ceea ce explică, parţial, îngrijorarea unora privind creativitatea în şcoli. Criticii acesteia îi văd pe copiii creativi ca fiind agitaţi, zgomotoşi, răsturnând obiectele în calea lor, în loc să se ocupe serios de şcoală. Creativitatea, de regulă, implică joaca cu ideile, amuzamentul, distracţia şi imaginaţia. Dar, de asemenea, presupune şi o activitate susţinută de concentrare pe idei şi proiecte, pentru a le prezenta în cea mai bună formă şi pentru a emite judecăţi critice cu privire la ideile care sunt cele mai bune şi de ce sunt acestea cele mai bune. În toate disciplinele, creativitatea presupune, în plus, abilitate, cunoştinţe şi control. Nu este vorba doar de a elibera creativitatea, ci şi de a o fructifica.

Şi, la urma urmei, de ce sunt importante aceste aspecte?

Trei teme

În această carte există trei teme fundamentale:

Prima este că trăim vremuri revoluţionare.

A doua este că, dacă vrem să supravieţuim şi să ne dezvoltăm, trebuie să ne raportăm altfel la propriile noastre capacităţi şi să le folosim la potenţialul lor maxim.

A treia este că, pentru a realiza acest lucru, trebuie să ne concepem organizaţiile şi în special sistemele de educaţie în modalităţi complet diferite.

Mă voi ocupa în detaliu de toate aceste aspecte în capitolele ce urmează, dar până atunci, daţi-mi voie să îmi prezint pe scurt argumentaţia.

**Înfruntarea revoluţiei**

Nu contează unde vă aflaţi sau cu ce vă ocupaţi: dacă sunteţi în viaţă şi trăiţi pe planeta Pământ, cu toţii sunteţi prinşi într-o revoluţie globală. Şi nu la modul metaforic, ci literalmente. În prezent acţionează forţe fără precedent în istorie. Ştiu că este o afirmaţie îndrăzneaţă, dar este pe deplin justificată. Oamenii s-au confruntat dintotdeauna cu probleme, dar ceea ce distinge vremurile noastre este ritmul şi anvergura schimbărilor. Cele două mari forţe conducătoare sunt inovaţia tehnologică şi creşterea numărului populaţiei, împreună, ele au transformat modul în care trăim şi muncim, au pus o presiune uriaşă pe resursele naturale ale planetei şi au schimbat natura politicului şi a culturii.

Noile tehnologii au revoluţionat natura muncii pretutindeni. În vechile economii industriale, acestea au redus considerabil numărul angajaţilor, în domenii industriale şi profesii care, altă dată, necesitau mai multă forţă de muncă. Noile forme de muncă presupun inovaţie, creativitate şi un nivel tot mai ridicat al cunoştinţelor de specialitate. Noile tehnologii reclamă, în special, capacităţi total diferite faţă de acelea pe care le impunea economia industrială. Activitatea de producţie s-a mutat în zona economiilor emergente, mai ales în Asia şi Africa de Sud, dar chiar şi aici, există multe activităţi care necesită abilităţi dezvoltate de design şi tehnologie a informaţiei. Dată fiind viteza schimbării, guvernele şi mediul de afaceri din întreaga lume recunosc că educaţia şi pregătirea

profesională sunt cheia viitorului şi, pe lângă asta, subliniază necesitatea vitală de a fi dezvoltate competenţe în zona creativităţii şi inovaţiei. În primul rând, este esenţial să se genereze idei pentru produse şi servicii noi şi să se menţină avantajul competitiv. În al doilea rând, este esenţial ca educaţia şi pregătirea profesională să formeze oameni flexibili şi adaptabili, care să răspundă cerinţelor de pe pieţele în schimbare, în al treilea rând, toţi oamenii trebuie să se adapteze la o lume în care, pentru majoritatea dintre ei, a avea un loc de muncă sigur şi pentru toată viaţa este o chestiune care ţine de domeniul trecutului.

Aceste schimbări tehnologice, combinate cu schimbările climatice şi cu creşterea populaţiei afectează întreaga planetă, iar rezultatele simt, în esenţă, imprevizibile. Ceea ce se ştie, însă, cu certitudine este că, în următorii 50 sau 100 de ani, copiii noştri se vor confrunta cu provocări unice în istoria omenirii, în prima secţiune a cărţii voi scoate în evidenţă natura acestor forţe şi unele dintre provocările pe care le aduc cu sine.

**Reconfigurarea propriului potenţial**

În decembrie 1862, Abraham Lincoln s-a adresat Congresului pentru cel de-al doilea mesaj anual. Şi-a scris discursul cu o lună înainte de a semna Proclamaţia de Emancipare, iar în mesajul său cerea Congresului să privească dintr-o altă perspectivă situaţia cu care se confruntau. El a declarat următoarele: „Dogmele trecutului mai liniştit nu se mai potrivesc cu prezentul furtunos. Ne confruntăm cu multe dificultăţi. Şi pentru că situaţia noastră este nouă, trebuie să gândim şi să acţionăm diferit. Mai întâi trebuie să ne dezrobim noi înşine şi abia mai apoi ne vom salva ţara” 2.

Îmi place cuvântul „dezrobi”. Ceea ce a vrut să spună Lincoln a fost că ne trăim vieţile ghidându-ne după idei cărora le suntem devotaţi, dar care nu mai sunt nici adevărate, nici relevante. Suntem hipnotizaţi şi acaparaţi de ele. Dar pentru a merge mai departe trebuie să ne scuturăm de toate acestea. Având în vedere provocările cu

care ne confruntăm în prezent, cea mai profundă schimbare trebuie să se producă în modul în care ne concepem propriile capacităţi şi pe cele ale copiilor noştri. Din experienţa mea, vă pot spune că mulţi, dacă nu cumva majoritatea oamenilor, nu au nici cea mai vagă idee despre realele lor talente sau capacităţi.

Prea mulţi consideră că nu au niciun fel de înzestrări speciale. Premisa mea este că toţi oamenii sunt înzestraţi prin naştere cu talente naturale, doar că puţini sunt aceia care şi le descoperă, şi chiar mai puţini sunt cei care le dezvoltă în mod corespunzător. Ironia este că unul dintre principalele motive ale acestei masive irosiri de talent îl constituie chiar procesul menit să îl dezvolte, anume educaţia.

Educaţia nu este întotdeauna un subiect de conversaţie potrivit. Dacă mă aflu la o petrecere şi îi spun cuiva că lucrez în domeniul educaţiei, văd cum i se schimbă expresia feţei. „De ce eu?”, pare să spună. „Cu ce am greşit să mă ţină de vorbă toată noaptea un profesor?” în schimb, dacă îi întreb de propria educaţie sau de şcolarizarea copiilor lor, mă pun la zid. Vor să vorbească doar de experienţa proprie. Şi în această privinţă, toată lumea are păreri. Educaţia este unul dintre acele subiecte cu care coabităm, ca şi religia, politica sau banii. Şi aşa şi trebuie să fie. Educaţia este vitală pentru succesul profesiilor noastre, pentru viitorul copiilor noştri şi pentru dezvoltarea globală pe termen lung. Mai mult decât atât, ne imprimă o idee profundă despre noi înşine, care mai apoi este greu de înlăturat.

Unii dintre oamenii cei mai de succes din lume nu au avut rezultate strălucite la şcoală. Nu contează cât de importanţi au devenit; vor purta cu ei o teamă ascunsă că nu sunt chiar atât de inteligenţi precum par din exterior. Mă refer la învăţători, profesori universitari, vicepreşedinţi, oameni de afaceri, muzicieni, scriitori, artişti, arhitecţi şi mulţi alţii. O parte dintre ei au reuşit în viaţă abia ce s-au debarasat de educaţia primită în şcoală. Desigur, multora le-a plăcut timpul petrecut la şcoală şi s-

au descurcat bine. Dar ce se întâmplă cu toţi aceia care nu au reuşit acest lucru?

Abordările curente în privinţa educaţiei şi a pregătirii profesionale sunt obstrucţionate de asumpţiile legate de inteligenţă şi creativitate, care au risipit talentele şi au înăbuşit încrederea creativă a unui număr impresionant de oameni. Acest fenomen se datorează, parţial, unei obsesii pentru anumite tipuri de capacitate academică şi unei preocupări pentru testarea standardizată. Risipirea talentului nu este deliberată. Majoritatea profesorilor sunt profund angajaţi în efortul de a-i ajuta pe studenţi să-şi manifeste întregul potenţial. Politicienii, de asemenea, ţin discursuri impetuoase despre cum trebuie să fie scoase la lumină capacităţile fiecărui elev în parte. Irosirea talentului poate să nu fie deliberată, dar este sistematică. Şi este sistematică pentru că învăţământul de stat este un sistem, iar acest sistem se bazează pe presupuneri adânc înrădăcinate, care şi-au pierdut valabilitatea în timp.

Până la jumătatea secolului al XIX-lea, relativ puţini oameni trecuseră prin vreo formă de şcolarizare. A fi educat era privilegiul celor puţini, care îşi puteau permite acest lux. Sistemele de învăţământ public s-au dezvoltat, în primul rând, pentru a satisface cerinţele Revoluţiei Industriale şi, în multe feluri, ele reflectă principiile producţiei industriale: liniaritate, conformitate şi standardizare. Unul dintre motivele pentru care ele nu mai funcţionează în prezent este acela că viaţa reală este dinamică, adaptabilă şi diversă.

Cu câteva săptămâni înainte ca fiul nostru să înceapă cursurile la Universitatea din Los Angeles, ne-am dedicat o zi întreagă informării la faţa locului. La un moment dat, studenţii au fost duşi la un briefing separat privind programul de opţiuni de studiu universitar, iar părinţii au fost chemaţi la departamentul financiar, de unde vă închipuiţi cât de încântaţi am ieşit. Apoi unul dintre profesori ne-a vorbit despre rolul nostru ca părinţi în perioada de studenţie a copiilor.

În esenţă, profesorul ne-a sfătuit să nu le stăm în cale

şi să-i scutim de prea multe sfaturi şi de comparaţii legate de carierele noastre profesionale. Ne-a dat exemplul propriului copil, care urmase cursurile aceleiaşi universităţi, cu doar câţiva ani în urmă. Iniţial, băiatul dorise să se ocupe de studierea clasicilor, dar părinţii nu fuseseră prea încântaţi de această alegere, gândindu-se că o diplomă în studii clasice nu reprezenta o oportunitate în găsirea unui loc de muncă. Aşa că au răsuflat uşuraţi când, la sfârşitul primului an universitar, fiul lor le-a comunicat că este decis să-şi schimbe profilul pentru ceva mai util. L-au întrebat la ce se gândise, iar el le-a răspuns că va opta pentru filosofie. Profesorul i-a amintit că nu se făceau angajări în domeniul filozofiei în acea perioadă. Oricum, băiatul a urmat câteva cursuri de filosofie, apoi s-a specializat în istoria artei.

După terminarea facultăţii şi-a găsit un loc de muncă la o casă de licitaţie internaţională. A călătorit mult, şi-a construit un trai decent şi s-a bucurat de meseria şi de viaţa pe care o ducea. A primit acea slujbă datorită cunoştinţelor sale în domeniul culturilor antice, a intelectului său antrenat în filosofie şi a pasiunii pentru istoria artei. Nici el, nici părinţii lui n-ar fi putut prevedea acest traseu atunci când şi-a început studiile universitare. Viaţa nu este liniară. Când îţi urmezi adevărata cale, îţi şi creezi noi oportunităţi, întâlneşti oameni diferiţi, treci prin experienţe diferite şi îţi construieşti o altă viaţă.

În şcoli, ierarhia disciplinelor se bazează pe presupunerile legate de cererea şi oferta de pe piaţa locurilor de muncă. Noile economii reclamă o concepţie mai profundă referitoare la talent, aşa cum o cere însăşi natura organică a vieţii noastre. Ceea ce vom deveni în viitor este influenţat profund de experienţele pe care le avem acum şi aici. Educaţia nu este un proces liniar al pregătirii pentru viitor, ci unul prin care ne cultivăm talentele şi sensibilităţile cu ajutorul cărora ne putem trăi vieţile cât mai bine cu putinţă şi putem crea un viitor mai bun pentru noi toţi.

**A acţiona diferit**

Date fiind schimbările care ne acaparează în prezent, majoritatea ţărilor au recunoscut necesitatea de a-şi reforma sistemele de învăţământ. Este necesar acest lucru, dar nu şi suficient. Provocarea de azi este aceea de a le transforma. În cea de-a doua secţiune a cărţii voi arăta care sunt rădăcinile abordărilor curente în educaţie şi de ce acestea au marginalizat talentele atât de multor oameni. Propun o modalitate diferită de a gândi asupra realului potenţial al creativităţii şi al inovaţiei în vieţile noastre. Dar, aşa cum spunea Lincoln, nu este suficient să gândeşti diferit. Trebuie să şi acţionăm altfel.

Recesiunea din anul 2008 a aruncat în aer piaţa activelor şi a creditelor, cea care alimentase în trecut supraproducţia şi supraconsumul în întreaga lume. Recesiunea a trecut ca un uragan prin vechile economii industrializate, lăsând în urmă mormane de afaceri eşuate, oceane de datorii şi falia unui şomaj structural.

Printre cei mai afectaţi au fost tinerii. Când scriu aceste rânduri, nivelul global al şomajului în rândul tinerilor, cu vârste cuprinse între 15 şi 24 de ani, a ajuns la o cifră record3, în august 2010, International Labor Organization (ILO) a publicat un raport intitulat Global Employment Trendsfor Youth 2010. Raportul conchidea că, la nivel mondial, există aproximativ 620 de milioane de tineri activi din punct de vedere economic. Dintre aceştia, la sfârşitul anului 2009, 81 de milioane erau şomeri, cel mai mare număr înregistrat vreodată, cu 8 milioane mai mult decât în anul 2007. Rata şomajului în rândul tinerilor a crescut de la 11, 9%, în anul 2007, la 13%, în anul 2009. ILO susţine că aceste tendinţe vor avea „consecinţe semnificative asupra mulţimii de tineri care vor veni să întărească rândurile şomerilor deja existenţi” şi avertizează asupra „riscului moştenirii crizei pe care o lasă «generaţia pierdută», formată din tinerii care au eşuat pe piaţa muncii şi care şi-au pierdut orice speranţă de a-şi găsi un loc de muncă, în vederea unui trai decent”.

Pentru milioane de tineri, viitorul pare sumbru şi disperat. Nu au de lucru şi nici perspective în acest sens.

Rata şomajului în rândul tinerilor a fost mult mai sensibilă la criza economică decât rata şomajului în rândul adulţilor şi, istoric vorbind, piaţa locurilor de muncă pentru tineri, bărbaţi şi femei, tinde să rămână în urma celei pentru adulţi. Mai trebuie subliniat şi faptul că, pentru oameni de toate vârstele, redresarea economică, atunci când se va produce, nu va fi deloc uşoară, iar lucrurile nu vor mai fi ca înainte. Aşa cum sublinia Thomas Friedman, autorul cărţii The World is Fiat, „cei care se aşteaptă ca, la încheierea recesiunii, să continue de unde s-au oprit, se înşală amarnic”. Reconstruirea comunităţilor afectate de recesiune va depinde de imaginaţie, creativitate şi inovaţie. Aşa cum susţine raportul ILO, crearea locurilor de muncă pentru milioane de tineri, bărbaţi şi femei, care intră pe piaţa forţei de muncă în fiecare an, este o componentă esenţială pentru prosperitatea economică, şi nu este vorba numai despre numărul locurilor de muncă, ci şi despre calitatea acestora.

Friedman continuă: „Cei care vor avea abilitatea de a imagina servicii, oportunităţi şi modalităţi noi pentru atragerea forţei de muncă… vor fi noii Invincibili. Vor prospera cei care au imaginaţia de a inventa modalităţi mai inteligente de a realiza vechile munci, noi căi de a economisi energie oferind servicii şi modalităţi noi de a atrage clienţi vechi sau noi căi de a combina tehnologiile existente”. Soluţia constă într-o pregătire profesională mai bună şi un mai bun sistem de educaţie. Nici viitorul nu va mai fi ca de obicei: „Este necesar nu numai ca un număr cât mai mare dintre copiii noştri să urmeze cursurile învăţământului superior – deci mai multă educaţie –, ci şi ca aceştia să primească educaţia corectă. Şcolile noastre au o dublă sarcină dificilă: nu doar îmbunătăţirea scrisului, cititului şi socotitului, ci şi a antreprenoriatului, inovaţiei şi creativităţii. Nu ne vom putea întoarce la vremurile bune de altă dată dacă nu corectăm problemele sistemului şcolar, după cum trebuie s-o facem şi în cazul sistemului bancar”.

Toate organizaţiile se află în competiţie într-o lume în

care capacitatea de inovare şi de adaptare la schimbare nu mai este un lux, ci o necesitate. În anul 2010, IBM a publicat on Complexity, a patra ediţie a seriei sale bianuale mondiale de studii CEO, condusă de IBM Institute for Business Value. În introducerea raportului, preşedintele Samuel J. Palmisano, director executiv şi preşedinte al IBM, spune: „Populăm o lume care este conectată pe multiple dimensiuni şi la un nivel mult mai profund – un sistem global de sisteme". Acest nivel fără precedent al interconectării şi interdependenţei stă la baza celor mai importante aspecte subliniate de raportul IBM.

Studiul arată că prioritare pe agenda de lucru a liderilor afacerilor din sectorul public şi privat la nivel mondial sunt trei perspective bine delimitate. În primul rând, aceştia consideră că escaladarea rapidă a nivelului complexităţii este cea mai mare provocare cu care se confruntă. De asemenea, se aşteaptă ca aceasta să continue – mai accelerat, într-adevăr – şi în următorii ani. În al doilea rând, simt pe deplin conştienţi de faptul că organizaţiile lor nu sunt echipate pentru a face faţă în mod eficient acestei complexităţi la nivel global.

În al treilea rând, majoritatea lor sunt de acord cu faptul că singura şi cea mai importantă competenţă în leadershipul organizaţiilor, pentru ca acestea să facă faţă complexităţii în creştere, este creativitatea.

Consecinţele lipsei de creativitate pot fi severe. Organizaţiile care nu vor progresa sunt susceptibile de a fi date la o parte, iar istoria este plină de epavele companiilor şi ale unor întregi industrii care s-au opus schimbării. Ele au rămas înţepenite în vechile mentalităţi şi obiceiuri şi au ratat valul schimbării, care a împins mai departe companiile inovatoare. Am vorbit odată la un dineu de gală la Londra, cu ocazia lansării topului Fortune Global 500 Companies. Pe primele trei locuri se situau companii americane. Cinci ani mai târziu, primele trei companii erau japoneze, iar în prezent, un număr tot mai mare de companii chineze avansează spre vârful clasamentului. Nicio companie nu are locul asigurat în

vârful topurilor, oricare ar fi acestea. Şansele lor cresc sau scad în funcţie de cât de bine se adaptează la circumstanţe şi la schimbări. Un posibil motiv pentru declinul companiilor japoneze este acela că au fost victimele schimbărilor mediului de afaceri mondial. Lumea din jurul lor s-a schimbat mult mai repede decât au reuşit ele să o facă, şi au suportat consecinţele. Pe de altă parte, economiile Chinei, Americii de Sud şi Indiei s-au adaptat repede la noile cereri ale inovaţiei tehnologice.

Puţini oameni contestă faptul că, în secolele al XVIII-lea şi al XIX-lea, Europa, şi în special Marea Britanie, a dominat lumea din punct de vedere politic, cultural şi economic. Marea Britanie a fost creuzetul Revoluţiei Industriale, iar forţele sale militare au securizat coloniile, la fel cum limba engleză le-a invadat culturile. Când Regina Victoria a urcat pe tronul Angliei, în anul 1837, conducea cel mai mare imperiu din istorie: imperiul în care soarele nu apunea niciodată. Dacă în anul 1850 v-aţi fi dus la curtea reginei şi aţi fi sugerat că peste o generaţie imperiul se va prăbuşi, aţi fi fost aruncaţi afară din palat. Şi totuşi, asta s-a întâmplat. La sfârşitul celui de AI Doilea Război Mondial, în anul 1918, imperiul britanic a primit lovitura de graţie, iar în anul 1950, când m-am născut eu, era deja o amintire. Aşa cum Europa a dominat secolul al XIX-lea, secolul XX a fost dominat, cultural, economic şi politic, de Statele Unite. Dacă va domina şi secolul XXI, rămâne de văzut. Aşa cum a arătat premiatul om de ştiinţă american Jared Diamond, imperiile au mai degrabă tendinţa să se prăbuşească decât să apună încet6. Gândiţi-vă la Uniunea Sovietică şi la disoluţia ei rapidă între anii 1980 – 1990.

Toate organizaţiile sunt organice şi perisabile. Ele sunt create de oameni şi, dacă vor să supravieţuiască, trebuie să se reinventeze constant. Când o companie se prăbuşeşte, locurile de muncă şi comunităţile care depind de ea se prăbuşesc şi ele. Într-o lume în care angajarea pe viaţă într-un singur loc de muncă este de domeniul trecutului, creativitatea nu este un lux, ci este esenţială

pentru siguranţa şi împlinirea personală.

A administra o cultură a inovaţiei are implicaţii radicale asupra modului în care sunt organizate instituţiile – fie că sunt şcoli sau corporaţii – şi asupra stilurilor de leadership. Multe organizaţii îşi stabilesc ocazional zile de training pentru a-şi stimula personalul să gândească în mod creativ; dar, ca şi în ritualul pentru invocarea ploii, ele subestimează deseori problemele pe care le au de rezolvat. Din aceste motive, prezentul volum nu este o carte tradiţională pe problema creativităţii, care să ofere sfaturi pentru cursul de săptămâna viitoare. Ea se ocupă mai degrabă de cauzele profunde ale problemei decât de simptomele ei. În partea finală a cărţii, voi rezuma implicaţiile abordării acestor probleme fundamentale.

**Conexiunea dintre educaţie, mediul de afaceri şi cultură**

De-a lungul carierei mele, am lucrat cu sisteme de educaţie naţionale, cu departamente şcolare, cu directori, profesori şi elevi, de la grădiniţe la universităţi, inclusiv colegii şi asociaţii educaţionale pentru adulţi. Am condus proiecte de cercetare la nivel naţional, predând la universităţi şi instruind profesori.

*„În prezent provocarea este de a transforma sistemele de educaţie în ceva mult mai potrivit pentru nevoile secolului XXI. În centrul acestei transformări trebuie să se afle o abordare total diferită a inteligenţei şi creativităţii umane”.*

Am lucrat, de asemenea, cu toate tipurile de business, inclusiv cu organizaţiile listate în Fortune 500 Company, cu cele mai importante bănci şi case de asigurări, cu companii de design, corporaţii media, organizaţii de tehnologie a informaţiei, şi cu companii de retail, producţie, inginerie şi servicii. Am lucrat cu centre culturale de marcă în domeniul artelor şi al ştiinţelor, cu muzee, orchestre şi companii de muzică şi dans, cu organizaţii ale comunităţilor de artişti. Activitatea profesională m-a purtat în Europa, în cele două Americi, în

Orientul Mijlociu şi în Asia.

Din experienţa mea vă pot spune că educaţia, afacerile şi sectorul cultural au de înfruntat multe provocări comune.

Unele sunt complexe, din cauza faptului că între aceste domenii nu a existat o strânsă legătură. Prezenta carte se adresează tuturor acestor trei domenii, pentru că am convingerea că viitorul stă într-o mai strânsă colaborare între ele.

Problemele cu care se confruntă mediul de afaceri sunt urgente. Sunt anumite lucruri care trebuie realizate imediat şi am să spun care simt acestea. Dar soluţiile pe termen lung se află în amontele sistemului de învăţământ.

În întreaga lume, guvernele alocă resurse uriaşe pentru reforma sistemului de educaţie. În acest proces, factorii de decizie politică, de obicei, îngustează programa şcolară pentru a aduce în prim-plan un mic grup de discipline, gâtuind şcolile într-o cultură a testării standardizate şi limitând puterea dascălilor de a decide, pe baza unor judecăţi profesionale, cum şi ce anume să predea. Aceste reforme, de regulă, sufocă abilităţile şi calităţile reale „care sunt esenţiale pentru a putea face faţă provocărilor cu care ne confruntăm, şi anume creativitatea, înţelegerea culturală, comunicarea, colaborarea şi rezolvarea de probleme. Aceste lucruri nu ţin de politica unui partid anume. Politicieni de toate orientările sunt curios de uniţi în această privinţă. Ei poartă mereu discuţii în privinţa finanţării şi organizării sistemului de educaţie, a accesului, selecţiei şi a celor mai bune modalităţi de îmbunătăţire a standardelor. Dar rareori îi auzi pe politicienii oricărui partid punând sub semnul întrebării importanţa absolută a standardelor academice sau a sistemelor de educaţie standardizate.

În mod ironic, ei consideră că promovează aceste politici în interesul economiei7. Spun în mod ironic, pentru că atunci când am stat de vorbă cu liderii de business, aceştia se plâng că sistemul de învăţământ nu produce oameni care să gândească, să fie creativi şi încrezători în

forţele proprii, de care au atâta nevoie: oameni alfabetizaţi, care să analizeze informaţii şi idei, care să vină cu idei proprii şi să ajute la implementarea acestora, care să ştie să comunice clar şi să lucreze bine în echipă. Ei doresc ca sistemul de educaţie să le ofere asemenea oameni, dar mult prea adesea se agaţă şi ei de o credinţă neîntemeiată în educaţia academică tradiţională.

Mulţi educatori vor să ofere o formă de educaţie mai dinamică şi mai echilibrată, care să le permită să-şi valorifice la maximum propriul potenţial creativ ca dascăli. Însă, foarte des, simt că nu pot realiza acest lucru din cauza presiunilor politicii de conformare la reguli şi a nemulţumirii studenţilor care suferă, la rândul lor, din cauza acestei situaţii.

În tot acest timp, părinţii nu dorm nopţile, gândindu-se la calitatea actului educaţional pe care îl primesc copiii lor. Mulţi dintre ei îşi asumă ideea că sistemul de învăţământ le va ajuta copiii să-şi găsească un loc de muncă pentru a deveni independenţi din punct de vedere economic. Eu, unul, la asta mă gândesc. Nu vă puteţi imagina cât de mult îmi doresc ca propriii mei copii să devină independenţi din punct de vedere economic şi aceasta cât mai repede posibil. Părinţii, de asemenea, vor ca educaţia să-i ajute pe tineri să-şi descopere talentele cu care sunt înzestraţi şi să ducă o viaţă care să aibă un sens şi un scop. Chiar şi tinerii îşi doresc acest lucru pentru ei. Pe măsură ce creştem, educaţia este menită să ne ghideze dinspre copilărie spre maturitate. Ea ar trebui să fie pusă la loc de cinste printre modalităţile cu ajutorul cărora ne atingem capacităţile creative. Dar de cele mai multe ori, aceste lucruri simt pierdute din vedere.

Aceste aspecte, dezbătute în *o lume ieşită din minţi* ne afectează pe noi toţi, într-un mod profund. Cartea atinge problema globalizării economice şi a provocărilor revoluţionare cu care se confruntă mediul de afaceri şi piaţa muncii.

Ea tratează anumite dezvoltări excepţionale din ştiinţă şi tehnologie, care vor face ca schimbările la care

am asistat până acum să pară primitive, în comparaţie cu cele din urmă. Tratează modul în care ne conducem companiile şi organizaţiile şi schimbările care sunt necesare pentru cultivarea spiritului de creativitate şi de inovaţie. În plus, analizează ideile despre inteligenţă şi creativitate pe care se bazează în prezent sistemele noastre de învăţământ şi arată de ce acestea trebuie să fie schimbate, şi încă foarte repede. Această gamă de subiecte acoperite este importantă dacă vrem să schimbăm discursul despre creativitate şi să ne ocupăm nu de simptomele, ci de cauzele problemelor cu care ne confruntăm.

**Dincolo de imaginaţie**

În multe privinţe, noi, fiinţele umane, suntem asemenea multor altor vieţuitoare de pe pământ. Vieţile noastre sunt scurte în comparaţie cu timpul cosmic; trecem prin acelaşi ciclu de fiinţe muritoare, de la momentul concepţiei la naştere şi la moarte; avem multe din nevoile fizice ale altor specii, iar ca să ne hrănim, depindem de resursele planetei.

De-a lungul câtorva secole de industrializare, din ce în ce mai mulţi oameni s-au mutat de la sat la oraş şi par să creadă că putem trăi separat de restul naturii. Accentuarea crizei climatice ne reaminteşte că nu putem face acest lucru. Dar cel puţin într-o privinţă, fiinţele umane se deosebesc radical de orice altă formă de viaţă de pe pământ. Avem imaginaţie şi, în consecinţă, puteri nelimitate de creativitate.

*„Nu putem prezice viitorul, dar putem ajuta la formarea acestuia”.*

Prin imaginaţie înţeleg puterea de a vedea dincolo de momentul prezent şi de mediul natural care ne înconjoară. Prin imaginaţie, ne putem aduce în minte lucruri care nu sunt accesibile simţurilor noastre. Putem să ne întoarcem în trecut, despre care ne putem forma mai mult decât o părere. Putem să-l revizuim şi să-l interpretăm. Putem să înţelegem mai bine clipa prezentă, privind-o prin ochii altor oameni. Şi putem anticipa multe dintre posibilităţile

viitoare. Din punct de vedere biologic, probabil că evoluăm în acelaşi ritm cu alte specii; în termeni culturali, însă, am evoluat la o scală unică. Din câte ştim până acum, putem spune că viaţa culturală a câinilor şi a pisicilor nu s-a schimbat prea mult. Lăsaţi de capul lor, par să facă aceleaşi lucruri pe care le-au făcut şi până acum şi par să fie preocupaţi de acelaşi gen de activităţi. Nu par să aibă nevoie să ţină legătura unii cu alţii pentru a afla ce mai este nou în lume. În viaţa omului există mereu ceva nou, deoarece creativitatea face parte din ceea ce înseamnă să fii om.

Este posibil ca unele dintre provocările la care ne-am supus, în raport cu mediul înconjurător, cu politica sau cu credinţele noastre conflictuale, să ne copleşească, şi aceasta mai devreme, nu neapărat mai târziu. Iar dacă se va întâmpla nen, acest lucru se va datora nu faptului că ne-am folosit Imaginaţia prea mult, ci că ne-am folosit-o prea puţin. Acum, mai mult ca niciodată, trebuie să ne exercităm în primul rând puterile creative unice, prin care ne definim ca oameni.

**2 – Înfruntarea revoluţiei**

*„În jurul anului 2040, va exista un backup al creierelor noastre, undeva, într-un computer, astfel încât, atunci când veţi muri, nu va apărea o problemă profesională majoră”*. Ian Pearson

Ritmul schimbării este mai rapid cu fiecare zi care trece. Noile tehnologii transformă modul în care gândim, muncim, ne distrăm şi ne raportăm unii la alţii. În acelaşi timp, populaţia planetei este mai numeroasă şi creşte mai repede ca niciodată. Multe dintre provocările cu care ne confruntăm sunt generate de interacţiunea puternică dintre aceste forţe. Problema este că multe dintre modurile în care ne-am obişnuit să creăm lucruri, în afaceri, în guvernare şi în educaţie, sunt înrădăcinate în vechile modalităţi de gândire. Ele aparţin trecutului, nu viitorului. Ca urmare, mulţi oameni şi multe organizaţii fac faţă cu greu acestor schimbări şi se simt înstrăinaţi sau depăşiţi de ele. Pentru a face faţă schimbărilor, trebuie să

le înţelegem natura; pentru a ne confrunta cu ele, trebuie să recunoaştem că dezvoltarea capacităţilor naturale ale imaginaţiei, creativităţii şi inovaţiei noastre nu este o opţiune, ci o necesitate vitală. Provocările sunt globale şi ne afectează pe toţi. De asemenea, ele sunt personale, afectându-ne pe fiecare în parte. Şi cum aceasta este cartea mea, haideţi să începem cu mine.

**Progresul**

M-am născut la Liverpool, în Anglia, în anul 1950. Pe atunci, oamenii nu călătoreau chiar peste tot. Vizita în cel mai apropiat oraş era ea însăşi o excursie. În unele regiuni, dialectele erau aşa de distincte, încât puteai să recunoşti din ce sat sau din care parte a oraşului provenea cineva, după felul în care vorbea. Tatăl meu s-a născut în anul 1914. A trăit toată viaţa în Liverpool şi rareori a călătorit mai mult de 30 de kilometri în afara oraşului. Mama s-a născut în anul 1919 şi doar foarte târziu a călătorit în afara ţării, în vacanţă. Am când fraţi şi o soră. Fratele meu, John, a întocmit arborele genealogic al familiei şi a descoperit că, în a doua jumătate a secolului al XIX-lea, şapte dintre cei opt străbunici ai noştri au trăit doar la câţiva kilometri unii de alţii, în Liverpool; în unele cazuri, la distanţă de numai câteva străzi. Aşa sau şi întâlnit. Pe vremea aceea, oamenii se căsătoreau pe aproape şi era de Aşteptat că vor continua să ducă acelaşi stil de viaţă ca cel al părinţilor lor. Nu erau asediaţi de imagini ale celebrităţilor şi ale starurilor de cinema care să-i facă să se întrebe cine era persoana pe care tocmai o întâlniseră la magazin. Îşi trăiau vieţile pe plan local şi majoritatea oamenilor aşa au trăit mereu.

Prin contrast, astăzi, eu călătoresc atât de mult, încât, uneori, nu îmi mai amintesc unde am fost şi când. Am ajuns recent la Oslo, în Norvegia, pentru a ţine o conferinţă. Am Zburat noaptea de la Los Angeles, via New York. Şi pentru că zborul a avut întârziere, am ajuns la Oslo cu câteva ore mai târziu, obosit, dar cu gândul la evenimentul ce urma. Când am fost gata să urc pe scenă, unul dintre organizatori m-a întrebat dacă am mai fost

vreodată în Oslo. I-am răspuns, confidenţial, că nu, dar că oraşul mi se pare fascinant. Câteva ore mai târziu, mi-am amintit că mai fusesem la Oslo înainte. Şi am stat o săptămână! Sigur că se întâmplase cu cincisprezece ani în urmă, dar chiar şi aşa, de obicei nimeni nu trece prin Norvegia fără să ţină minte. Într-o săptămână, fad tot felul de lucruri: mănânci, te speli, te întâlneşti cu oameni, vorbeşti şi te gândeşti la realizările norvegiene. Eram la Galeria Naţională de Artă, admirând picturile lui Edward Munch, printre care şi când mi-am dat seama că uitasem întreaga excursie, şi chiar am fost tentat să ţip. Poate fi un semn că stau prea mult pe drumuri, dar cred că este şi un semn de bătrâneţe.

Pe când eram în Anglia, obişnuiam să locuiesc într-un sat numit Snitterfield (vorbesc serios!), aflat la trei kilometri depărtare de Stratford-upon-Avon, localitatea natală a lui William Shakespeare. Snitterfield este locul unde s-a născut, în anul 1531, şi tatăl lui Shakespeare, John, care, la vârsta de 20 de ani, s-a decis să părăsească satul şi să îşi încerce norocul la Stratford, aflat la trei kilometri depărtare. Este aproape imposibil să înţelegi diferenţa dintre viziunea sa faţă de lume şi cea pe care o avem noi, 500 de ani mai târziu, când oamenii de afaceri călătoresc în mod obişnuit cu avionul, zburând peste oceane şi continente ca să participe la întâlniri de weekend şi apoi să uite unde au fost. În comparaţie cu ceea ce se întâmplă acum, pentru cea mai mare parte a istoriei omenirii, schimbarea socială pare că s-a petrecut în pas de melc. Cu toate că au existat şi pe vremea lui Shakespeare invenţii şi dezvoltări revoluţionare, prin descoperirea de noi continente şi a drumului mirodeniilor, viaţa lui probabil că nu a fost foarte diferită de aceea a părinţilor, bunicilor sau a străbunicilor săi.

*„Pentru a înţelege cât de greu este să anticipăm astăzi viitorul, trebuie doar să ne gândim la cât de grea s-a dovedit a fi prezicerea viitorului în trecut”.*

Tatăl meu nu a părăsit niciodată Anglia.

Eu am călătorit, de plăcere sau în interes de serviciu,

în majoritatea ţărilor din Europa, Orientul îndepărtat şi în multe zone din Statele Unite şi Australia. Încă din primii ani ai adolescenţei lor, copiii mei au călătorit în mai multe ţări decât am vizitat eu până la 40 de ani. În copilăria mea, prin anii 1950 – 1960, mă gândeam la copilăria tatălui meu, din anii 1920, ca la o perioadă medievală: cai pe stradă, maşini puţine, trenuri şi vapoare cu aburi, ca să nu mai vorbesc de faptul că nu existau zboruri aeriene, nici televizor şi doar puţine telefoane. Când ne-am cumpărat primul televizor alb-negru, în anul 1959, cu toţii am crezut că aceasta reprezintă ultima etapă în evoluţia omenirii. Acum, copiii mei au o viziune asemănătoare despre copilăria mea din anii 1950 – 1960: doar două canale de televiziune, ambele alb-negru, nu TIVO, jocuri pe calculator, telefoane mobile, iPod-uri, fast-food, Twitter sau Facebook. Lumea lor este incredibil de diferită – şi la o epocă depărtare – de aceea a bunicilor şi a străbunicilor mei.

Diferenţele nu ţin numai de natura schimbării, ci şi de ritmul ei. Cele mai profunde schimbări nu s-au petrecut în ultima jumătate de mileniu: majoritatea lor s-au produs în ultimii 200 de ani, mai ales în ultimii 50 de ani, şi continuă cu repeziciune.

Potrivit unei estimări:

În anul 1950, o persoană obişnuită călătorea în medie aproximativ 8 km pe zi;

În anul 2000, o persoană obişnuită călătorea în medie aproximativ 48 de km pe zi; iar

În anul 2020, o persoană obişnuită va călători în medie aproximativ 96 de km pe zi.

Să ne imaginăm ultimii 3.000 de ani ca pe cadranul unui ceas, unde fiecare 60 de minute reprezintă o perioadă de 50 de ani. Acum trei minute, istoria mijloacelor de transport era dominată de cal, roată şi navigaţie. La sfârşitul secolului al XVIII-lea, James Watt a inventat motorul cu aburi, care a schimbat totul. A reprezentat o trepidaţie majoră în cadrul cutremurului social al Revoluţiei Industriale. Îmbunătăţirea motorului cu aburi a

crescut mult puterea necesară producţiei industriale. A înlesnit apariţia unor metode mai rapide de transport rutier şi maritim şi a făcut posibil progresul căilor ferate, sistemul arterial al lumii industriale timpurii. Motorul cu aburi a generat marile translaţii ale umanităţii, la viteze niciodată închipuite. De atunci, curba schimbării a urcat aproape vertical:

acum 4 minute motorul cu combustie internă (François Isaac de Rivaz, 1807)

acum 2, 5 minute autovehiculul (Karl Benz, 1885)

acum 2 minute primul zbor cu avionul (fraţii Wright, 1903)

acum 1, 9 minute propulsarea rachetei (Robert Goddard, 1915)

turboreactorul (Hans von Ohain şi Frank Whittle, 1930)

acum 1 minut primul obiect uman lansat pe orbita pământului (Sputnik 1, 1957)

acum 50 de secunde primul zbor pe lună (Apollo 11, 1969)

acum 30 de secunde naveta spaţială reutilizabilă (Discovery, 1981)

acum 2 secunde automobilul zburător (Terrafugia Transition, 2009)

acum 1 secundă avionul spaţial automat (X-37B, 2010)

Revoluţia din domeniul transportului este un indiciu al ritmului schimbării, dar nu şi cel mai rapid.

**Comunicarea**

Oamenii au avut acces la sistemele de scriere de cel puţin 3.000 de ani. Pentru cea mai mare parte a acestei perioade, sistemele de scriere nu s-au schimbat aproape deloc. Oamenii comunicau prin semne făcute cu mâna pe diferite suprafeţe, folosind stilouri pe hârtie, dălţi pe piatră sau pigmenţi pe plăci. Documentele scrise trebuiau să fie copiate de mână sau existau în exemplare unice. Doar puţini privilegiaţi aveau acces la ele şi doar puţini dintre aceştia ştiau să citească. Între anii 1400 şi 1450, cu

aproximativ unsprezece minute în urmă, pe ceasul nostru imaginar, Johannes Gutenberg inventa tiparul. De atunci, procesul schimbării a cunoscut un ritm trepidant. Gândiţi-vă la inovaţiile majore în comunicare din ultimii 200 de ani şi cum intervalele pe ceas se scurtează:

Tiparul (1440 – 1450) Codul Morse (1838 – 1844) telefonul (1875) radioul (1885) televiziunea alb-negru (1929) faxul (1966) calculatorul personal (1977) telefonul mobil (1979) World Wide Web-ul (1990) mesageria SMS (1993) transmiterea în bandă largă (2000) televiziunea 3D (2010)

În anul 1950, când m-am născut eu, nimeni nu avea acasă calculator. Un computer mediu avea aproximativ mărimea unei sufragerii. Acesta a fost şi motivul pentru care oamenii nu îl cumpărau: nu erau dispuşi să trăiască în aer liber, pentru ca în casă să troneze un dispozitiv în mare parte inutil. Un al doilea motivul a fost preţul. Calculatoarele costau sute de mii de dolari. Numai departamentele guvernamentale şi unele companii aveau posibilitatea să le achiziţioneze. În anul 1950 s-a inventat tranzistorul, iar în anul 1970, cipul din silicon. Aceste inovaţii nu numai că au redus dimensiunea computerelor, dar le-au şi crescut mult viteza şi puterea. De atunci, capacitatea de stocare a informaţiei a crescut, de la câteva sute de kilobyţi, la mai mulţi megabyţi.

Dacă aveţi un iPhone, acesta probabil că are o putere de calcul mai mare decât cea care exista în toată lumea în anul 1940. Jucăriile multor copii au o putere de calcul mai mare decât a dispozitivelor din anul 1960. În acel an, Jérôme Bruner şi George Miller au înfiinţat, la Harvard, Centrul pentru Studii Cognitive, primul institut dedicat ştiinţelor cognitive. Dispunând de fonduri mari, Institutul a achiziţionat primul calculator folosit în America pentru experimente psihologice: un minicomputer PDP4. Acesta a costat 65.000 de dolari, în 1962, şi avea o memorie de 2K, care putea fi upgradată la 64K2. Ceasul de mână digital are o putere şi o memorie apreciabil mai mare decât Apollo Moonlander 1969, vehiculul spaţial de pe care Neil

Armstrong a realizat pasul mic pentru om, dar saltul mare pentru omenire.

În prezent, se estimează că, în fiecare an, sunt fabricate ceva de ordinul a I017 microcipuri, număr care, am mai spus, este aproximativ echivalent cu populaţia mondială de furnici. Repet această comparaţie, bazându-mă pe faptul că informaţia nu poate fi verificată sau contrazisă: nu sta nimeni să numere toate furnicile din lume. Această extraordinară rată de producţie oglindeşte gama largă de aplicaţii în care sunt folosite, astăzi, computerele. În ultimii 70 de ani, ritmul de dezvoltare a tehnologiei calculatoarelor a fost uluitor. Iată, în mare, o cronologie:

1974 A fost folosit pentru prima dată cuvântul „internet”.

1975 Se pun bazele culturii calculatorului de acasă, prin computerul personal Altair.

1976 Steve Wozniak construieşte Apple 1 împreună cu Steve Jobs.

1981 IBM intră pe piaţa computerelor personale şi vinde, în primele 18 luni, 136.000 de calculatoare.

1983 S-a lansat Microsoft Word.

1984 1.000 de hosturi pe internet.

1989 100.000 de hosturi pe internet.

1990 în Japonia este inventat microcipul care poate stoca 520.000 de caractere pe o plăcuţă de silicon de 15 x5 mm.

1992 Numărul hosturilor de pe internet depăşeşte cifra de 1 milion.

1997 Numărul hosturilor de pe internet creşte de la 16 milioane la 20 de milioane, numai în luna iulie.

www.google.com se înregistrează ca nume de domeniu.

2002 în SUA este lansat site-ul primei reţele de socializare, Friendster.

2003 în Suedia este lansată telefonia Skype VOIP bazată pe un software conceput de cercetătorii estonieni.

2004 Este conceput termenul Web 2.0 pentru a

descrie o îmbunătăţire a conţinutului web generat de utilizator.

2006 Se lansează Twitter.

2007 Google depăşeşte Microsoft ca cel mai valoros şi vizitat brand on-line.

2010 Numărul mondial al utilizatorilor de internet se apropie de 2 miliarde. (Populaţia lumii se apropie de 7 miliarde.) 40% dintre utilizatori provin din Asia. Zonele cu cea mai rapidă creştere sunt Orientul Mijlociu, Africa şi America de Sud.

Internetul este cel mai puternic şi mai folosit sistem de comunicare care a fost conceput vreodată. El creşte zilnic, ca un organism imens care se multiplică; milioane de conexiuni sunt adăugate într-un ritm inimaginabil, după un model ce aminteşte de grupările dendritice sau de ganglionii din creier. Ca şi în cazul creierului, sinapsele care sunt solicitate cel mai mult dau şi cele mai puternice răspunsuri. Inventatorul şi vizionarul Ray Kurzweil subliniază că evoluţia biologică şi cea tehnologică au urmat acelaşi model. Amândurora le-a trebuit mult timp să-şi înceapă evoluţia, dar avansează bazându-se una pe cealaltă şi progresează într-un ritm ameţitor: „Pe parcursul secolului al XIX-lea, ritmul progresului tehnologic era echivalent cu progresul înregistrat anterior timp de zece secole. Evoluţia înregistrată 5 h primele două decenii ale secolului XX echivalează cu progresul întregului secol al XIX-lea. Astăzi, transformările tehnologice semnificative necesită doar câţiva ani. […] Tehnologia informatică cunoaşte aceeaşi creştere exponenţială”.

Gordon Moore a fost cofondatorul Intel la mijlocul anilor ’60. El a estimat că densitatea tranzistorilor pe circuite integrate se dublează la fiecare douăsprezece luni şi că, periodic, computerele îşi dublează atât viteza, cât şi capacitatea, pe unitatea de cost. La mijlocul anilor ’70, Moore şi-a revizuit estimarea modificând perioada la aproximativ 24 de luni. Se anticipează că Legea lui Moore îşi va urma cursul până în anul 2020. Până atunci, tranzistor îi pot ajunge la dimensiunea câtorva atomi.

Puterea computerelor va continua să crească exponenţial, dar în alte forme. Dacă tehnologia va progresa în acelaşi ritm şi în industria automobilelor, maşina de familie obişnuită va arăta cu totul altfel. Ar putea merge cu de şase ori viteza sunetului, ar consuma aproximativ cinci litri de benzină la 1.000 de kilometri şi ar costa aproximativ un dolar, îmi închipui că vă veţi cumpăra o astfel de maşină. Trebuie doar să fiţi atenţi cu acceleraţia.

Ritmul progreselor în tehnologia informaticii din ultimii 50 de ani îţi taie răsuflarea. Dar semnele arată că revoluţia tehnologică este abia la început. În următorii 50 de ani, vom fi martorii unor schimbări pe care nu ni le putem imagina acum, aşa cum ar fi fost iPad-ul pentru John Shakespeare. O cale de pătrundere în acest viitor uimitor este nanotehnologia.

**Doar începutul**

Nanotehnologia este, într-adevăr, ştiinţa creării şi manevrării unor obiecte microscopice. Nanotehnologiştii au construit maşini de asamblare a atomilor individuali. Pentru a măsura imensitatea distanţelor spaţiale, oamenii de ştiinţă folosesc anul-lumină: distanţa pe care o străbate lumina timp de un an, număr care este echivalent cu aproximativ 10 trilioane de kilometri sau 6 trilioane de mile. L-am întrebat pe un profesor de nanotehnologie ce unitate de măsură folosesc pentru incredibil de micile distanţe ale nanospaţiului. Mi-a răspuns că folosesc nanometrul, care reprezintă a miliarda parte dintr-un metru. A miliarda parte dintr-un metru! Este aproape imposibil de imaginat cât de mică este această distanţă. Din punct de vedere matematic, aceasta înseamnă IO 9 dintr-un metru, adică 0, 000000001 metri. Ajută cu ceva? înţelesesem ideea, dar nu mi-o puteam reprezenta vizual. De aceea l-am întrebat: „Ce înseamnă, cu aproximaţie, acest lucru?” A stat un moment pe gânduri, apoi mi-a răspuns: „Un nanometru însemnă aproximativ cât creşte un fir de păr din barba omului într-o secundă”. Ca să fiu sincer, niciodată nu m-am gândit ce fac firele de păr din bărbile noastre într-o secundă, dar trebuie să facă şi ele

ceva. Le trebuie o zi întreagă să crească aproximativ un milimetru şi apoi, brusc, se opresc. Nu apar dintr-odată, la ora opt dimineaţa, pe faţa noastră. Bărbile sunt părţi anatomice leneşe, iar vocabularul nostru reflectă acest lucru. Nu spunem „la fel de repede ca o barbă" sau „la fel de repede ca nişte ţepi". Avem acum o idee despre cât de încet se mişcă firele de păr din barbă: cam un nanometru pe secundă.

Nanometrul este, într-adevăr, extrem de mic, dar nu este cel mai mic lucru din jur. Dacă avem un nanometru, avem şi subdiviziunile lui. Iar acestea sunt picometrul, care reprezintă a mia parte dintr-un nanometru. Mai există şi atometrul, care este a milioana parte dintr-un nanometru, şi femtometrul, care reprezintă a miliarda parte dintr-un nanometru: a miliarda miliardei părţi dintr-un metru. Aşadar, dacă barba noastră ar avea barbă…

În anul 1995, un cercetător britanic, profesorul Sir Harry Kroto, a primit Premiul Nobel pentru Chimie, pentru descoperirea celei de-a treia forme a carbonului, un nanotub de grafit, numită molecula C60, cunoscută şi ca Buckminster Fulleren sau Bucky Balls, după numele arhitectului american Fuller. Fuller a folosit masiv forme şi structuri geodezice care sunt similare moleculei C60. Această moleculă are calităţi remarcabile. Este de o sută de ori mai rezistentă ca oţelul, are a zecea parte a greutăţii acestuia şi poate conduce electricitatea ca orice metal. Această descoperire a declanşat un val de cercetări în inginerie, industria aerospaţială, medicină şi în multe alte domenii. Dacă s-ar produce la scară industrială, C60 ar face posibilă construirea unor avioane de 20 sau de 50 de ori mai mari decât în prezent, dar mult mai uşoare şi cu un consum de combustibil mult mai redus. Clădirile s-ar putea înălţa până la cer fără să se prăbuşească, podurile ar putea să eclipseze Marele Canion. Maşinile şi trenurile ar putea cântări o fracţiune din greutatea lor actuală, economisind combustibil prin folosirea energiei solare.

Teoretic, nanotehnologia permite crearea oricăror substanţe şi obiecte din atomi. În timp ce oamenii de

ştiinţă speculează cu privire la posibilităţile ei practice, alţii se gândesc la consecinţele politice şi economice. Aşa cum nota cercetătorul Charles Ostman, de la Institute for Global Futures: „Puterea şi influenţa în lumea de azi se bazează pe controlul resurselor naturale şi industriale. De vreme ce nanotehnologia a reuşit sintetizarea oricărui obiect fizic, mult mai uşor şi mai ieftin, sistemele economice tradiţionale vor deveni perimate. Ar fi greu de imaginat un tărâm mai cuprinzător al dezvoltării viitoare, altul decât nanotehnologia” 3.

Chiar dacă îşi va materializa sau nu aceste posibilităţi, nanotehnologia promite inovaţii radicale în domenii precum medicina şi ingineria, până mai ieri separate. Aplicaţi-le sale Acoperă un spectru larg, „de la calculul molecular la schimba rea formei compuşilor, la compuşi organici sintetici, de la personalizarea construcţiei genetice la aparaturi ultraminiaturiznte”. În medicină, nanodispozitivele cu lame rotative de grosimea firului de păr sunt construite ca purificatoare, care transportă oxigen la ţesuturile anemice şi care înoată prin vene şi artere, eliminând colesterolul şi plăcile reziduale. În opinia lui Ostman, referitor la alte posibile aplicaţii medicale, „implicaţiile nanotehnologiei în schimbarea chimiei intercelulore a tuturor organelor corpului uman pentru tratarea bolilor, prelungirea vieţii sau pentru a oferi potenţial pentru îmbunătăţirea capacităţilor mentale şi senzoriale sunt aproape dincolo de înţelegere”. Se produc deja culturi de piele artificială, iar în mai multe centre se fac studii şi cercetări pentru dezvoltarea unei inimi artificiale.

De asemenea, nanotehnologia conduce către o miniaturizare extremă a sistemelor computerizate, care va revoluţiona modul în care le vom folosi. În viitorul apropiat, computerele vor fi atât de mici şi de flexibile, încât vor putea fi purtate pe corp şi alimentate cu energia electrică de pe suprafaţa pielii. Problematic va fi ce facem cu monitorul: nu v-aţi dori să aveţi la încheietura mâinii cel mai avansat computer din lume şi un ecran mare, care să

vă strivească pieptul. O soluţie sunt proiectoarele de retină, care folosesc niveluri scăzute de laser şi care sunt fixate pe rama ochelarilor, proiectând ecranul computerului direct pe retină. O versiune a acestei tehnologii se foloseşte deja în sistemele aeronavelor militare avansate. Piloţii văd ecranele de navigaţie pe interiorul vizierelor lor şi pot schimba direcţia aeronavei doar mişcându-şi privirea, cu condiţia să nu strănute în spaţiul aerian inamic…

Pentru o utilizare şi mai cotidiană, computerele vor putea fi ţesute în îmbrăcăminte. Cămăşile ar putea avea senzori care să monitorizeze bătăile inimii şi alte semne vitale. Semnele unor probleme de sănătate grave ar putea fi transmise direct unui medic. Pantofii inteligenţi ar putea transforma mişcarea paşilor în suficientă energie pentru a alimenta un computer la purtător4. În curând, prin alte inovaţii, tastatura convenţională va fi înlocuită. Deja există interfeţe care sunt controlate exclusiv de puterea minţii. Au fost concepute căşti care să monitorizeze activitatea cerebrală şi să o transforme direct în comenzi. Şi acesta este doar începutul. În prezent, toate aceste dispozitive acţionează în afara noastră, dar, în curând, se vor muta înăuntrul corpurilor noastre şi chiar al creierului. Calculatoarele sunt pe cale să fuzioneze cu propria noastră minte şi conştiinţă.

**Folosirea minţii**

Generaţii la rând, oamenii de ştiinţă au reuşit să înţeleagă mai bine funcţionarea creierului disecând creiere moarte pe mesele de laborator. Metoda prezenta evidente dezavantaje. Din fericire, în ultimii 20 de «mi, tehnologiile de scanare a creierului permit studierea creierelor vii, active. Cercetătorii înţeleg acum mult mai multe despre funcţiile de bază ale creierului: ce zone ale creierului sunt folosite în diferite activităţi şi în ce combinaţii, în vorbire, de exemplu, sau în recunoaşterea vizuală a chipurilor, ascultarea muzicii sau la calcule matematice. Neurologia foloseşte nanotehnologia pentru a explora procesele percepţiei şi ale gândirii la nivel molecular, inclusiv

transferul descărcărilor electrice la nivelul sinapselor interneuronale. Aceste cercetări au generat abordări cu totul noi în psihologie, în prescrierea medicamentaţiei şi în tratarea durerii.

Linele dintre rezultatele uimitoare ale acestor domenii de cercetare diferite, în sistemele informatice, ştiinţele materiale şi neurologie vin tocmai din întrepătrunderea lor. Acum este posibilă conceperea unor tehnologii informatice după modelul proceselor neuronale ale creierului. Noua generaţie de calculatoare nu se va mai baza pe codurile digitale şi pe silicon, el pe procese organice: computere care imită gândirea umană.

Am stat recent de vorbă cu un specialist în tehnologia informatică de la una dintre cele mai renumite companii de calculatoare din lume. În prezent, a spus el, cel mai puternic computer din lume are puterea de prelucrare a creierului unui greier. Nu ştiu dacă acest lucru este adevărat, după cum aici el nu ştie. Nu cunosc niciun greier, şi chiar dacă aş cunoaşte, nu aş putea să spun în niciun fel ce se petrece în creierul lui, în eventualitatea că s-ar petrece ceva. Ce voia interlocutorul meu să spună era că, până şi cele mai puternice SUpercomputere rămân, totuşi, simple calculatoare lipsite de gândire. Îndeplinesc tot felul de sarcini pe care omul nu le poate realiza, dar nu au nicio părere în legătură cu acţiunile lor, în sensul cel mai strict al cuvântului, ele nu gândesc. La fel, avioanele se pricep mai bine ca noi să zboare la altitudini mari, dar nu are rost să le întrebăm ce simt când zboară. Pentru că nu simt nimic. Ei bine, toate acestea se vor schimba.

**Supra-încărcarea minţii**

În viitorul apropiat, cele mai puternice calculatoare pot ajunge la puterea de procesare a creierului unui copil de şase luni. În acel moment, vom depăşi un prag: computerele vor fi în stare să înveţe. M-am interesat şi eu ca să înţeleg ce înseamnă exact acest lucru şi mi s-a spus că un astfel de computer ar putea să-şi rescrie sistemele de operare pe baza propriei experienţe: propriei

experienţe! într-un anume sens, în curând, calculatoarele vor deveni conştiente. Până în anul 2020 este posibil ca, pentru suma de 1.000 de dolari, să putem achiziţiona un calculator personal cu o putere de procesare corespunzătoare unui creier uman adultă. Cum ar fi să lucraţi cu un computer la fel de inteligent ca şi voi? Ce-i drept, poate nu la fel de atrăgător sau de implicat social, dar la fel de inteligent ca şi voi? Veţi da o comandă acestei maşini şi, dacă ezită, îi veţi spune: „Te-ai gândit la acest lucru până acum? Nu prea cred”. Până în anul 2030, computerele personale, indiferent sub ce formă s-ar afla, ar avea puterea de procesare nu a unui creier, ci a mii de creiere umane.

Poate cel mai semnificativ lucru este că interacţiunea dintre genetică, neurologie şi sistemele informatice ne dă posibilitatea să considerăm că ipoteza îmbunătăţirii inteligenţei umane prin fuziunea fizică dintre computere şi creierul nostru ar putea fi una fezabilă. Computerele, sub forma implanturilor neuronale, se introduc deja în creierul oamenilor pentru a contracara efectele bolii Parkinson şi tremurul generat de scleroza multiplă. Implanturile cohleare se folosesc pentru restabilirea auzului. S-au realizat deja experimente în care fibrele nervului optic ale unui pacient complet orb au fost conectate la monitorul unui computer-matriceal, iar pacientul a fost capabil să vadă modele brute, A fost dezvoltat implantul de retină care urmăreşte să ofere persoanelor nevăzătoare cel puţin o parte a percepţiei vizuale, prin înlocuirea anumitor circuite de procesare vizuală ale creierului.

Până în anul 2020, implantele neuronale ne-ar putea îmbunătăţi experienţele senzoriale, inclusiv capacitatea de memorare şi gândirea. Astfel, dacă în viitor veţi avea de susţinut un examen, veţi putea merge la magazin să cumpăraţi o altă memorie RAM de 60MB şi să v-o implantaţi în creier, implantul lingvistic va fi şi el posibil. În loc să învăţaţi limba franceză în cinci ani, puteţi avea un implant care vă va permite să o învăţaţi în concediu. Şi probabil că veţi plăti ceva în plus ca să aveţi şi un modul

cool.

Ray Kurzweil este de părere că „până în deceniul al treilea al secolului XXI, vom fi capabili să elaborăm hărţi complete şi detaliate ale «celor mai relevante caracteristici computaţionale ale creierului uman» şi să recreăm aceste designuri în computere neuronale avansate”. De asemenea, vom putea oferi o varietate de corpuri maşinilor noastre, „de la corpuri virtuale în realitatea virtuală la corpuri alcătuite din roiuri de nanoroboţi…”. În mai multe laboratoare sunt deja în curs de experimentare roboţi humanoizi care merg şi care au expresii faciale realiste. Au o înfăţişare foarte populară, după cum ne-o arată ASIMO, robotul creat de Honda, şi Watl-E al celor de la Pixar. Până la sfârşitul acestui secol, „după cum ne spune «legea rezultatelor accelerate» specia pământeană creatoare de tehnologie – noi – va fuziona cu propria ei tehnologie. Iar când se va întâmpla acest lucru, ne-am putea întreba: care este diferenţa dintre un creier uman, îmbogăţit cu milioane de implanturi neuronale, şi o inteligenţă artificială, bazată pe ingineria inversă a creierului uman, îmbogăţit şi extins ulterior?”

*„Procesul evolutiv se accelerează pentru că se bazează pe mijloace proprii pentru evoluţia ulterioară”.* Aşa cum observă Kurzweil, „procesul evolutiv se accelerează pentru că se bazează pe mijloace proprii în vederea evoluţiei ulterioare. Inteligenţa pe care în prezent o creăm în computere o va depăşi curând pe aceea a creatorilor ei”. Ostman presupune că s-ar putea apropia momentul „în care maşinile vor manifesta întreaga gamă a intelectului uman, emoţii şi abilităţi, de la muzică şi alte aptitudini creative până la mişcarea fizică”. În acest caz, „înseşi limitele întrebărilor filosofice care chestionează momentul în care viaţa se sfârşeşte, iar un alt lucru, încă nelămurit, începe vor intra în curând într-o zonă ceţoasă şi gri a procesului de definire, după cum se va întâmpla şi cu esenţa inteligenţei, aşa cum este ea formulată astăzi”.

Ceea ce spun poate vi se pare exagerat, dar dacă v-ar fi spus cineva, cu 15 ani în urmă, că veţi putea sta pe plajă

cu un mic telefon wireless să căutaţi prin Biblioteca Congresului, să trimiteţi scrisori instantaneu, să descărcaţi muzică şi videouri, să vă planificaţi concediul, să vă stabiliţi un credit ipotecar sau să vă verificaţi colesterolul, aţi fi spus că este ridicol. Astăzi, toate acestea ni se par firești. Dacă v-aţi putea întoarce în timp, pe vremea străbunicilor voştri, cu un iPhone în mână, aceştia s-ar uita la voi ca la Căpitanul Kirk din Star Trek, Ceea ce ieri era imposibil, astăzi este rutină. Aşteptaţi până mâine.

**Creşterea populaţiei**

Progresul tehnologic este un factor al schimbării. Dar mai este un altul, la fel de important: creşterea populaţiei la nivel global şi schimbarea tiparelor acesteia. Şi aici avem de-a face cu o curbă exponenţială a schimbării. La începutul Revoluţiei Industriale, la mijlocul secolului al XVIII-lea, populaţia planetei era de un miliard de locuitori. În anul 1930 era de două miliarde. A fost nevoie de toată istoria lumii până în anul 1800 pentru ca populaţia lumii să ajungă la primul ei miliard şti doar de 130 pentru a ajunge la cel de-al doilea miliard. I-au trebuit 30 de ani pentru a-l adăuga pe cel de-al treilea, în anul 1960, paisprezece ani pentru a-l adăuga pe cel de-al patrulea, în anul 1974, şi treisprezece ani pentru a atinge cel de-al cincilea miliard, în anul 1987. Din noaptea trecerii dintre milenii, în decembrie 1999, populaţia lumii a mai crescut cu un miliard atingând cifra de şase miliarde, intervalul de doisprezece ani reprezentând cea mai rapidă creştere înregistrată vreodată. Până în anul 2011 se va mai adăuga un miliard de oameni. Organizaţia Naţiunilor Unite estimează că populaţia lumii va ajunge în anul 2050 la aproximativ 9, 2 miliarde de oameni, ceea ce înseamnă cea mai mare populaţie care a trăit vreodată pe Pământ în acelaşi timp.

Problema nu constă numai în numărul populaţiei, ci şi în modul în care aceasta se schimbă. În acelaşi timp, pe măsură ce populaţia creşte, ea devine tot mai urbanizată. În anul 1800, majoritatea covârşitoare a populaţiei locuia în zona rurală şi doar 5% în mediul urban. Din anul 1900,

numărul a crescut cu douăsprezece procente. Din 2000, jumătate din cele şase miliarde de locuitori ai planetei trăiesc la oraş. Se estimează că, în anul 2050, peste 60% din populaţie – mai mult de cinci miliarde şi jumătate de oameni – vor locui în oraşe.

Acestea nu vor fi oraşele din American Dream, mici, îngrijite şi bine organizate. Multe vor fi megalopolisuri (care înseamnă o zonă metropolitană cu peste zece milioane de locuitori), cu locuinţe vernaculare construite de oamenii ce locuiesc în ele din materiile prime pe care le au la îndemână. Cifrele sunt descurajante. Se estimează că, până în anul 2050, vor exista peste 500 de oraşe cu mai mult de zece milioane de locuitori şi peste 50 de megalopolisuri, cu o populaţie mai mare de 50 de milioane de oameni. Deja Marele Tokyo are o populaţie de 34, 6 milioane de oameni, mai mult decât toată populaţia Canadei, care împarte acelaşi metropolis urban.

În acelaşi timp, populaţia lumii se schimbă în jurul axei sale. Creşterea cea mai semnificativă se înregistrează nu în vechile economii industriale ale Europei occidentale sau ale Americii de Nord, ci în economiile emergente din America de Sud, Orientul Mijlociu şi Asia. În prezent, populaţia ţărilor mai puţin dezvoltate creşte anual cu 84 de milioane de oameni, comparativ cu doar un milion şi jumătate în ţările mai dezvoltate, ale căror populaţii se estimează că vor rămâne numeric constante pe tot parcursul acestui secol6. China este ţara cu cea mai mare populaţie din lume, având 1, 3 miliarde de locuitori. Această populaţie creşte cu un procent în fiecare an, luând în calcul şi migraţia minimală. Populaţia Indiei a ajuns în prezent la 1, 2 miliarde de locuitori. Cu o rată anuală de creştere de aproximativ două procente, până la jumătatea secolului, India va depăşi China, ca ţara cu cel mai mare număr de locuitori.

În unele ţări, inclusiv în cele cu economii emergente, aproape jumătate din populaţie are vârsta sub 25 de ani. În altele, mai ales în ţările vechi industrializate, populaţia este îmbătrânită7. Multe ţări se confruntă cu o creştere

extrem de lentă sau chiar cu o scădere naturală, pentru că, în comparaţie cu rata natalităţii, rata mortalităţii a crescut. La mijlocul anului 2010, decesele depăşeau naşterile în treisprezece ţări europene, inclusiv în Rusia, Germania şi Republica Cehă şi Serbia8.

În unele ţări, imigraţia este acceptată doar pentru a creşte numărul populaţiei. SUA este a treia naţiune a lumii cu cea mai mare populaţie, după China şi India, având 309 milioane de locuitori. Statisticile arată că, în anul 2007, în SUA sau ml scut 4, 3 milioane de copii, iar populaţia a crescut cu aproximativ 1, 2 milioane de oameni. Potrivit estimărilor US Census Ihireau, populaţia SUA ar putea ajunge, până în anul 2050, la 422 de milioane. Principala creştere se datorează patternurilor de migraţie din America Centrală şi de Sud9.

Pe măsură ce acest secol progresează, masivele schimbări în numărul şi distribuţia populaţiilor lumii aşază o presiune uriaşă asupra resurselor naturale, în special în ceea ce priveşte apa, rezervele de hrană şi mijloacele de producere a ei, energia şi calitatea aerului şi a atmosferei. Ne vom confrunta, mai mult ca niciodată, cu riscul unor potenţiale epidemii şi al unor noi boli, ceea ce va afecta profund structura activităţii economice şi comerţul. Şi, dacă nu vom învăţa nimic din trecut, ne vom confrunta şi cu pericolele persistente ale conflictelor şi miopiei culturale. Răspunsul la aceste masive schimbări cu care se confruntă populaţia lumii necesită moduri radicale de gestionare a resurselor naturale, noi tehnologii pentru producerea energiei, metode noi şi sustenabile pentru producerea hranei, precum şi noi abordări, atât în prevenirea, cât şi în combaterea bolilor. Aici, ca de altfel peste tot, inovaţia este crucială.

**Pericolele previziunii**

Este imposibil de prevăzut viitorul oamenilor fără o anumită doză de incertitudine. Forţele schimbării creează mult prea multe curente şi tendinţe, pentru a le putea transforma într-o cale mai mult sau mai puţin de urmat. Să ne gândim, de pildă, la efectele tehnologiei. Efectele

tehnologiilor transformatoare sunt greu de prevăzut tocmai datorită faptului că sunt transformatoare.

**Televiziunea**

Duminică, 30 aprilie 1939, preşedintele Statelor Unite ale Americii, Franklin D. Roosevelt, se afla pe podium, în faţa unei audienţe de peste 200.000 de oameni, la Flushing Meadows, Queens, puţin mai la est de New York City. Pe el s-a fixat, pentru prima dată, o cameră neobişnuită pentru acea vreme. Rolul preşedintelui în acea zi era să prezideze deschiderea oficială a Târgului International de la New York, din anul 1939, care avea ca temă „Construirea lumii de mâine”. În cele două ediţii ale sale, din 1939 şi 1940, Târgul a atras 45 de milioane de vizitatori. Printre sutele de exponate se afla şi pavilionul RCA, Radio Corporation of America, ce prezenta primul televizor comercial din lume. Discursul preşedintelui Roosevelt a fost primul discurs televizat, fiind urmărit nu numai de cei prezenţi la Târg, ci şi de o altă mie de persoane adunate în faţa câtorva sute de televizoare amplasate în diferite clădiri din New York City. Cu zece zile înainte de deschiderea oficială a Târgului, David Sarnoff, preşedintele RCA, a ţinut un discurs special pentru pavilionul RCA, în care marca momentul prezentării sistemului de televiziune ca fiind începutul unei ere noi în radiodifuziune. Pavilionul a atras un interes uriaş. Dar nu toată lumea era convinsă că noua formă media va prinde.

Un articol din New York Times conchidea că „televizorul nu va fi niciodată un competitor serios pentru radio”. Cât timp asculţi la radio, îţi poţi continua diferitele activităţi. Ca să se uite la televizor, explica Times, „oamenii trebuie să stea pe scaun cu ochii lipiţi de ecran”. În mod ironic, această noua postură a şi devenit marea atracţie a întregului sistem. Cu toate acestea, autorului articolului i se părea clar că „familia americană obişnuită nu are timp pentru aşa ceva”. E bine, şi-a făcut timp. În medie, familia americană obişnuită gincă aproximativ 25 de ore pe săptămână din programul ei încărcat pentru a sta pe scaun cu ochii lipiţi de televizor.

Eroarea evaluării făcute de articolul din Times s-a datorat faptului că a gândit televiziunea prin prisma valorilor culturale ale vremii, în care aceasta părea că nu se va putea integra, în realitate, televiziunea nu numai că s-a integrat în cultura americană, dar a şi schimbat-o definitiv. După apariţia televiziunii, lumea nu a mai fost niciodată ca înainte. Televiziunea s-a dovedit a fi o tehnologie transformatoare, ca şi tiparul, motorul cu aburi, automobilul şi multe altele dinaintea ei.

**Tiparul**

În 1450, pe când Johannes Gutenberg lucra la detaliile 1 Invenţiei sale, în Germania, la Main, mă îndoiesc că era Conştient de toate implicaţiile pe care tiparul le va avea asupra lumii. Aurar de meserie, Gutenberg a combinat tehnologiile existente, adăugându-le propriul rafinament pentru a dezvolta sistemul de tipărire, care era rapid, adaptabil şi ieftin. Sistemul său a făcut posibilă, pentru prima dată, reproducerea documentelor în volum şi distribuirea acestora! n tot continentul şi mai apoi în întreaga lume. Tiparul a schimbat totul. A deschis tuturor lumea ideilor, a generat un apetit pentru lectură şi cunoaştere, care a avut consecinţe uriaşe în plan politic, religios şi cultural şi a remodelat lumea.

În preajma anului 1500, în întreaga Europă activitatea tipografiilor era neîntreruptă, lansând pe piaţă milioane de documente, de la pamflete la cărţi cu subiecte de orice fel şi exprimând o varietate de opinii religioase, politice şi filosofice – aşa cum voi explica pe larg în Capitolul 4. În secolul al XVI-lea, filosoful şi omul politic Francis Bacon stabilea principiile de bază ale metodei ştiinţifice, într-o lume care fusese transformată de proliferarea ideilor şi a energiei intelectuale ce înflorise de pe urma publicaţiilor tipărite în Europa. Spre sfârşitul vieţii sale, Bacon susţinea că progresele în domeniul tipăririi pe care le-a realizat Gutenberg „au schimbat faţa lumii”.

Abia acum, după 600 de ani, viitorul cărţilor tipărite este ameninţat de tehnologia electronică, în forma cărţilor

virtuale.

**Transportul**

Conceput la 400 de ani după inventarea tiparului de către Gutenberg, potenţialul motorului cu combustie internă a fost, iniţial, subevaluat. Pe mulţi i-a uimit ca o inovaţie interesantă, dar mulţi s-au opus, neînţelegând de ce trebuie să fie înlocuite căruţele şi caii, care se dovedeau a-şi îndeplini bine menirea de a-i transporta pe oameni. Una dintre persoanele a căror curiozitate a fost stârnită de aceste noi căruţe fără cai ocupă un loc nefericit în istoria transportului. Numele ei era Brigit Driscoll şi a fost primul om care a murit într-un accident de maşină.

Pe 17 august 1896, Bridget, pe atunci în vârstă de 44 de ani, a vizitat expoziţia de la Crystal Palace din Londra, împreună cu fiica sa adolescentă, May. Expoziţia includea plimbări demonstrative oferite de compania anglo-franceză Motor Carriage. Doamna Driscoll a fost lovită de unul dintre vehicule şi a murit din cauza rănilor. Cazul era atât de neobişnuit, încât a fost trimis instanţei de judecată pentru o soluţionare corespunzătoare. Instanţa a fost pusă în dificultate în ceea ce priveşte circumstanţele accidentului, inclusiv în privinţa vitezei reale pe care o avea în acel moment maşina. Unul dintre martorii de la faţa locului a declarat că vehiculul se mişca „cu u viteză nesăbuită, de fapt părea un motor de foc”. Şoferul, Arthur James Edsall, a respins această acuzaţie, spunând că mergea cu doar patru kilometri pe oră. Pasagerul său, Alice Slanding, a declarat că motorul fusese modificat, astfel încât să depăşească viteza de patru kilometri pe oră, deşi un expert, care a examinat vehiculul, a infirmat acest lucru.

După o deliberare de şase ore, juriul s-a pronunţat cu privire la cauza accidentului. Medicul legist, domnul Percy Morrison, rezumând cazul, a vorbit despre natura bizară a acestui accident şi a conchis că speră „ca asemenea lucruri să nu se mai întâmple niciodată”. Ei bine, s-au întâmplat. Mai mult de 20 de milioane de oameni mor astăzi în întreaga lume în accidente de maşină. Ca şi

tiparul, automobilul a schimbat lumea în moduri pe care inventatorii ei nu şi le-ar fi putut imagina.

**A realiza conexiuni**

În vremurile noastre, cultura digitală a schimbat lumea la fel de profund cum au făcut-o şi primele tehnologii. Iar efectele sunt cumulative. Adesea, inovaţiile radicale interacţionenză unele cu altele, generând modele de comportament cu totul noi ale persoanelor care le folosesc. Când, în anul 1990, Tim Berners-Lee a dezvoltat software-ul original pentru World Wide Web, scopul său nu a fost decât să permită profesorilor universitari să-şi cerceteze reciproc lucrările. Nu ar fi putut în niciun fel să anticipeze proliferarea internetului şi apariţia, ca ciupercile după ploaie, a site-urilor cu reţele virtuale de socializare, precum Twitter şi Facebook, cu efectele lor profunde asupra culturii şi a comerţului. Evoluţia internetului a fost condusă nu doar de inovaţii şi de tehnologie, ci şi de imaginaţia neobosită şi de apetitul a milioane de utilizatori, care, la rândul lor, sunt călăuziţi de inovaţiile din tehnologie.

**Activităţi noi pentru lucruri vechi**

Viitorul nu poate fi prevăzut, dar ştim, totuşi, anumite lucruri. Unul dintre acestea este că, pentru foarte mulţi oameni, natura muncii se va schimba. Copiii noştri nu numai că îşi vor schimba locul de muncă de mai multe ori, ci îşi vor schimba şi profesiile. Cu mai puţin de o generaţie în urmă, natura muncii s-a schimbat fundamental pentru milioane de oameni şi, odată cu ea, structura economiilor lumii. Pe vremea copilăriei mele, în anii 1959 – 1960, majoritatea oamenilor erau muncitori şi purtau salopete; foarte puţini dintre ei lucrau în birouri şi se îmbrăcau în costum. Mai ales în ultimii 30 de ani, accentul s-a deplasat dinspre formele de muncă tradiţionale, industriale şi manuale, către activităţi bazate pe tehnologia informaţiei şi oferirea de servicii. Cele mai importante corporaţii internaţionale erau întâlnite, de regulă, în domeniul industrial şi al activităţii de producţie: astăzi, cele mai multe dintre companiile-cheie le regăsim

în domeniul: informaţiei, divertismentului, ştiinţei şi tehnologiei.

Apariţia în 1980 a comerţului electronic şi a tranzacţiilor pe Internet a schimbat radical modalităţile tradiţionale de a face afaceri. Computerizarea pieţelor financiare şi sincronizarea economiilor la nivel mondial au revoluţionat serviciile financiare, inclusiv băncile, companiile de asigurări, pieţele bursiere. Începând de la aşa-numitul Big Bang londonez, din 1988, corporaţiile internaţionale au înghiţit micile bănci tradiţionale, magazinele de retail au oferit propriile servicii financiare, iar băncile s-au transformat în brokeri de asigurări şi ipoteci.

La începutul exploziei comerţului electronic, Lou Gerstner, preşedintele executiv al IBM, a estimat corect că, la nivel mondial, companiile vor investi miliarde de dolari în afacerile electronice, şi nu doar în hardware şi software, ci şi în consultanţă. În 2000, McKinsey susţinea că mai mult de 60% dintre consultanţii săi sunt angajaţi în proiecte legate de Comerţul electronic. În 1998, erau mai puţin de 10%. Firmele de consultanţă tradiţionale au văzut crescând rapid rata Cifrei de afaceri, pe măsură ce oamenii se îndreptau spre Comerţul electronic. Cifra de afaceri a unor companii a Crescut cu 40%. Între anii 1998 şi 2000, capitalul de risc distribuit în toate tipurile de pieţe a fost mai mare decât acela al ultimilor zece ani la un loc. Pe parcurs, o parte din Organizaţiile ce se ocupau cu comerţul electronic au devenit extrem de valoroase. Cisco Sistems furnizează echipamente de reţea pentru internet. În 2000, valoarea sa de piaţă era de 400 de miliarde de dolari, mai mult decât valoarea însumată a tuturor companiilor de automobile din lume, producători de oţel, companii de aluminiu şi producători aeronautici de la acea vreme.

Pe de altă parte, timp de trei ani, în perioada 1997 – 2000, o parte a speculatorilor de piaţă au investit miliarde de dolari în companii ce activau pe internet, care le-au dezamăgit repede aşteptările. O mare parte din aceşti bani

au fost prost plasaţi şi s-au pierdut, parţial datorită faptului că, în frenezia lor de a investi în noi forme de tranzacţionare, mulţi oameni de afaceri au uitat unele dintre principiile de bază ale unei afaceri. Foarte repede, piaţa acţiunilor s-a delimitat de aceste companii şi, în timp, „99% dintre speculatorii de piaţă nici nu le mai citeau planurile de afaceri, cu atât mai puţin să investească în ele”.

Începând din 2000, extinderea impetuoasă a sectorului serviciilor financiare din ultimii cinci ani şi prăbuşirea lui ulterioară abruptă, din 2008, reprezintă un exemplu elocvent, dacă aveam nevoie de unul, că direcţia preocupărilor umane, în afaceri şi oriunde altundeva, sfidează predicţiile şi aşteptările.

**Forţa ideilor**

De asemenea, în ultimii 30 de ani, în economia mondială a apărut o nouă şi puternică forţă. Descrisă, adesea, ca sector al proprietăţii intelectuale, şi câteodată cu termenul generic de industrii creative, ea include publicitatea, arhitectura artele şi antichităţile, artizanatul, designul, moda, filmul software-ul de agrement, muzica, artele interpretative, presa sotfware-ul şi serviciile de calculator, radioul şi televiziunea.

Sectorul proprietăţii intelectuale devine şi mai important dacă mint incluse şi brevetele din ştiinţă şi tehnologie, printre altele în domeniul farmaceutic, electronic, al biotehnologiei şi al sistemelor de informaţie. Toate aceste tehnologii se bazează pe realizările fundamentale ale ştiinţei şi ingineriei.

În industriile creative se munceşte intens şi este nevoie de multe tipuri de calificări specializate. De exemplu, televiziunea şi producţia de film se bazează pe o varietate de funcţii specializate în interpretarea rolurilor, scrierea scenariului, în Imagine şi sunet, machiaj, design, editare şi posteditare. Odată cu creşterea importanţei financiare a acestui sector, creşte şi numărul angajaţilor. Industriile creative s-au răspândit în multe ţări, în special în Marea Britanie.

Revoluţia din domeniul comunicaţiilor şi noile pieţe monlllnle pe care le-a creat, a înmulţit oferta de conţinut creativ şi a crescut cererea consumatorilor. Aceste noi forme de muncă nu impus noi forme de abilităţi şi aptitudini. Spre deosebire de multe alte sectoare, industriile creative continuă să aibă o rută de creştere mare, în principal datorită faptului că, în prezent, ele se bazează pe software-uri din ce în ce mai dezvoltate, pe jocurile de calculator şi pe servicii de editare electronică.

**Oameni vechi pentru lucruri noi**

În întreaga lume, mediul de afaceri şi educaţia se confruntă cu un nou decalaj între generaţii. În timp ce populaţia lumii se măreşte, apar diferenţe profunde între generaţii, îmbunătăţirea asistenţei medicale şi creşterea speranţei de viaţă fac ca generaţia baby boomer-ilor să continue să prolifereze sub aspectul numărului şi al energiei. În Marea Britanie, de exemplu, se estimează că, până în anul 2020, numărul persoanelor sub 50 de ani va scădea cu două milioane, în timp ce numărul persoanelor de peste 50 de ani va creşte cu două milioane. Angajatorii, în căutarea resursei lor tradiţionale de forţă de muncă – tinerii – vor descoperi că primăvara este secetoasă. Din fericire, generaţia celor care, în prezent, trec de 50 de ani nu seamănă cu predecesorii lor din generaţiile trecute. Aduc 80% din contribuţia la bunăstarea naţiunii, se bucură de o sănătate mai bună şi, spre deosebire de părinţii cu copii mici, sunt dispuşi să facă faţă noilor provocări şi să se adapteze noilor forme de muncă. Toate acestea îi recomandă ca muncitori extrem de eficienţi ai noii economii.

Aşa cum arată un studiu: „Scăderea ratei natalităţii îi va determina pe angajatori să devină mai creativi, dacă vor să acceseze cunoştinţele lucrătorilor de care au nevoie. Iar aceasta presupune abandonarea prejudecăţii discriminatorii referitoare la vârstă”. În SUA, numărul persoanelor care simt plătite pentru munca la domiciliu a crescut de la 1, 9 milioane, în anul 1991, la 3, 6 milioane, în anul 199712. Un sondaj comandat de Trades Union

Congress (TUC) estimează că, în Marea Britanie, în anul 2010, unul din opt oameni trăiesc de pe urma muncii la domiciliu. Aceasta reprezintă 12, 2% din populaţie sau o creştere de 600.000 de persone în ultimii trei ani.

**Societatea divertismentului?**

Tehnologiile digitale estompează graniţele dintre casă şi serviciu, afaceri şi plăcere. Tendinţa de a comunica între zone cu fus orar diferit înseamnă că, exact atunci când vă pregătiţi de culcare, altcineva, care are un mesaj urgent pentru voi, tocmai a ajuns la birou şi s-a logat. E-mailurile se îngrămădesc. Constrângerea de a răspunde la telefonul mobil arată că apelul primit este mai important decât o conversaţie pe care ai purta-o faţă în faţă. Astăzi, munca oamenilor este uşurată într-o măsură mult mai mare decât acum zece ani. Marea lor majoritate, cu cât au mai multe de făcut, cu atât muncesc mai repede şi la termene mai scurte.

De asemenea, există un flux de ştiri şi de informaţii fără precedent şi o presiune insistentă de a ţine pasul cu toate. Un binecunoscut ziarist britanic şi-a reamintit primele sale zile la emisiunea de radio-ştiri. Venise la BBC în anii ’30, pe când nu existau buletine de ştiri difuzate cu regularitate. În prima săptămână de lucru, era programat un buletin de ştiri şi el a sosit la studio să urmărească înregistrarea. Prezentatorul s-a aşezat în faţa microfonului şi a aşteptat până ce s-a încheiat semnalul sonor. Apoi, cu o voce gravă a anunţat: „Aici este BBC Home Service din Londra. Este ora unu. Nu există nicio ştire”. Pe atunci, se considera că o ştire, ca să fie înregistrată, trebuie să fie un eveniment neobişnuit. Comparaţi această situaţie cu ceea ce se întâmplă astăzi, când suntem suprasaturaţi de buletine de ştiri, 24 de ore din 24, pe o multitudine de canale media. Nu este vorba de faptul că astăzi s-ar întâmpla în lume mai multe lucruri decât în anii ’30. Nu. Acum este vorba de o nouă industrie de ştiri, de o lăcomie feroce, care şi-a creat propriul moment pentru difuzarea – şi dacă este necesar, generarea – de ştiri contra cronometru. Toate acestea se adaugă sentimentului

general de criză, care pătrunde cultura secolului XXI.

Directorul unei importante companii petroliere îmi spunea că, de obicei, relaxarea dinaintea sărbătorilor de iarnă începea pe la jumătatea lunii decembrie şi se revenea la ritmul normal la jumătatea lunii ianuarie. Acum, oamenii îşi iau liber în săptămâna Crăciunului şi se întorc la lucru în prima săptămână a Anului Nou. Aşa cum îmi spunea el: „Standardele de viaţă sunt astăzi mult mai mari decât atunci când am început eu să lucrez, dar calitatea vieţii este mai scăzută”. Între timp, multe alte persoane nu lucrează deloc. Aceasta este o problemă aparte şi voi reveni asupra ei în Capitolul 3.

**Anticiparea viitorului**

În 1997, Alvin Toffler a publicat cartea şocul viitorului. Ideea şocului cultural este binecunoscută psihologilor. Poate afecta oameni care se trezesc, brusc, într-un mediu din care au dispărut toate reperele cunoscute – limbă, valori, hrană, îmbrăcăminte, ritualuri sociale. Refugiaţii politic şi imigranţii pot experimenta şocul cultural atunci când se mută într-o ţară cu totul nouă. Această experienţă poate determina o dezorientare profundă şi, în cazuri extreme, poate conduce la psihoze. Toffler a sesizat un fenomen similar, la nivel global, în consecinţele schimbărilor sociale rapide, determinate de tehnologie. El a susţinut că propulsarea prea rapidă într-un viitor necunoscut ar putea avea pentru oameni aceleaşi consecinţe traumatizante. Nu schimbarea în sine este o problemă, ci ritmul şi amploarea ei.

*„Civilizaţia este o întrecere între educaţie şi catastrofă”*. H.G. Wells

În zilele noastre, am eliberat o forţă socială cu totul nouă, „un flux atât de accelerat al schimbării încât influenţează sensul timpului, revoluţionează ritmul vieţii de zi cu zi şi afectează modul în care percepem lumea din jurul nostru. Noi nu mai simţim viaţa aşa cum o făceau oamenii în trecut. Iar aceasta este diferenţa fundamentală, distincţia care separă omul cu adevărat modern de restul celorlalţi”. Această accelerare, crede el, se află în spatele

„provizoratului, efemerului, care pătrunde şi ne marchează conştiinţele, afectând radical modul în care ne raportăm la oameni, la lucruri, la întregul univers de idei, artă? i valori”. Interesant este faptul că, în 1970, atunci când Alvin Toffler îşi dezvolta viziunea apocaliptică în privinţa ritmului schimbării sociale, încă nu apăruse computerul personal, ca să nu mai vorbim de internet. Toffler a redactat şocul viitorului la o maşină de scris tradiţională.

**Privind înainte**

În secolul XXI, omenirea se confruntă cu unele dintre provocările ei cele mai descurajante. Resursa noastră cea mai bună stă în cultivarea capacităţilor imaginaţiei, creativităţii şi Inovaţiei. Cel mai mare pericol care ne ameninţă ar fi să privim viitorul fără să investim masiv în astfel de capacităţi. Această preocupare trebuie să devină una dintre principalele priorităţirtle sistemului de învăţământ şi de pregătire profesională, peste lot în lume. Educaţia este cheia viitorului şi mizele sale cu greu ar putea fi mai mari. În 1934, renumitul psiholog elveţian Jean Piaget spunea că „doar educaţia este în stare să ne salveze societăţile de la o posibilă prăbuşire, fie ea violentă sau graduală”. Istoria oferă multe exemple ale spuselor sale. Pe parcursul ocupării vremelnice a acestui Pământ, în istoria omenirii, multe societăţi dezvoltate şi civilizaţii întregi au apărut şi au dispărut. Ne construim propriile culturi nu numai pe realizările acestora, ci şi pe ruinele lor. Romancierul vizionar H.G. Wells a reformulat mult mai clar punctul de vedere al lui Piaget: *„Civilizaţia*, spunea el, *este o întrecere între educaţie şi catastrofă”*. Totul demonstrează că şi Wells, şi Piaget au avut dreptate. Problema este că mult prea adesea, şi în mult prea multe forme, sistemele noastre actuale de educaţie sunt ele însele o catastrofă. Departe de a privi spre viitor, ele se încăpăţânează să rămână blocate, privind spre trecut.

**3 – Care e problema cu educaţia?**

*„Sistemele actuale de educaţie nu au fost concepute pentru a face faţă provocărilor cu care ne confruntăm în prezent. Ele au fost dezvoltate pentru a satisface nevoile*

*perioadei anterioare. Reformarea lor nu este suficientă: ele trebuie transformate".*

Principalul motiv pentru care oamenii cred despre ei că nu sunt creativi este educaţia. Picasso spunea odată că toţi copiii se nasc artişti: problema este să rămâi artist pe măsură ce înaintezi în vârstă. Creativitatea nu are legătură exclusiv cu arta sau cu faptul de a fi artist; eu cred cu tărie că nu ne dezvoltăm în interiorul creativităţii, ci ea un produs al ei. Adesea suntem educaţi în afara ei, neglijând-o. Creativitatea este un proces cu mai multe faţete, care presupune, pe lângă multe capacităţi obişnuite, şi anumite abilităţi şi tehnici specializate; ea poate fi încurajată prin mai multe forme de gândire şi se bazează pe judecata critică, la fel de mult ca pe imaginaţie, intuiţie şi, adesea, pe sentimente curajoase. Formele dominante de educaţie sufocă în mod constant acele condiţii care sunt esenţiale pentru dezvoltarea creativităţii. Copiii intră în viaţa preşcolară cu încredere în creativitate, iar când părăsesc sistemul de învăţământ superior, îşi pierd în întregime această încredere. Este important să înţelegem cum şi de ce se întâmplă acest lucru. Simt mai multe căi prin care adulţii Îşi pot reactiva creativitatea, atât în ei înşişi, cât şi în alţii. Iar dacă, în viitor, creativitatea va deveni un element central, atunci, înainte de toate, ea trebuie să devină inima educaţiei.

**Reformare şi transformare**

Pe măsură ce ritmul revoluţiei tehnologice şi economice creşte, sistemele de educaţie din întreaga lume simt reformate. Aproape invariabil, aceste reforme se concentrează pe „îmbunătăţirea sistemelor deja existente". Majoritatea ţărilor au o strategie dublă. Prima vizează creşterea accesului la educaţie, mai ales a numărului de persoane care urmează învăţământul superior. Cererea pentru calificări educaţionale creşte anual; în prezent, educaţia şi pregătirea profesională sunt printre cele mai mari businessuri din lume.

A doua strategie vizează ridicarea nivelului standardelor educaţionale. Acestea ar trebui să fie înalte

şi, evident, este o idee bună să le ridicăm. Nu are niciun rost să le coborâm. Dar standarde a ce? Este esenţial să educăm un număr cât mai mare de oameni şi la standarde cât mai înalte. Dar la fel de important este să îi educăm altfel.

Educaţia nu este, şi nici nu a fost vreodată, un proces imparţial de dezvoltare a capacităţilor naturale ale oamenilor. Sistemele de educaţie în masă sunt construite pe doi piloni. Primul este cel economic: sistemele educaţionale au fost modelate pe baza presupunerilor specifice privind piaţa muncii, iar în prezent, multe dintre acestea sunt depăşite. Al doilea este cel intelectual: sistemele educaţionale au fost, de asemenea, modelate pe baza ideilor specifice privind inteligenţa academică, fără să se ţină seama şi de alte abilităţi, la fel de importante, în special de creativitate şi inovaţie. Poate cel mai puternic indicator al nevoii de schimbare este fenomenul inflaţiei academice.

**Inflaţia academică**

Am intrat la colegiu în 1968 şi l-am absolvit în 1972. Pe atunci nu arătam aşa cum arăt acum. Nu eram sofisticatul suav pe care îl puteţi vedea pe site-ul meu. Eram adâncit în muzica heavy rock a formaţiei Led Zeppelin, şi, cel puţin ca înfăţişare, modelul meu era solistul vocal, Robert Plant, Aveam părul lung până la umeri, purtam blugi şi un sacou zdrenţuit şi eram periculos de atrăgător pentru femei. Sau, cel puţin, aşa credeam eu. La vârsta de 22 de ani mi-am revizuit părerile. Ar trebui să-mi iau o slujbă? Nu încă, mi-am zis. Nu era nicio grabă. Pe atunci, absolvirea unui colegiu garanta, practic, un loc de muncă decent, fără să conteze prea mult în ce domeniu obţinuseşi diploma. Puteai să ai – şi adesea aşa se şi întâmpla – o specializare într-o limbă nordică veche. Angajatorii acceptau: „Puteţi vorbi limba vikingilor”, ar fi spus ei, „veniţi şi lucraţi la noi în fabrică pentru că este evident că aveţi mintea bine şlefuită”.

În perioada 1970 – 1980, o diplomă universitară era paşaportul pentru angajare. Dacă aveai rezultate bune la

şcoală şi mai ales dacă mergeai la universitate, aveai asigurat un loc de muncă. Dacă aveai o diplomă şi nu lucrai însemna că, probabil, nu vrei să lucrezi. Iar eu nu voiam. Voiam să „mă descopăr”. Aşa că m-am decis să plec în India în speranţa că «colo mă voi descoperi. După cum s-a întâmplat, nu am ajuns în India, ci la Londra (unde, fie vorba între noi, sunt multe restaurante indiene). Dar ştiam că, indiferent când mă voi hotărî să mă angajez, aş fi putut găsi un loc de muncă. Ceea ce, foarte curând, s-a şi întâmplat.

În 1950, studenţii care obţineau calificări universitare bune se aşteptau la o viaţă stabilă din punct de vedere al locului de muncă, poate chiar să rămână la aceeaşi companie până la vârsta pensionării. Astăzi, acest lucru nu mai este posibil. În anumite privinţe, este bine în continuare să ai o diplomă universitară decât să nu o ai deloc, dar aceasta doar pentru a Intra pe piaţa muncii: odată ajuns acolo, diploma nu îţi mai garantează siguranţa locului de muncă. Absolvenţii care îşi găsesc de lucru în anul 2012 nu se mai aşteaptă să rămână la aceeaşi companie până în anul 2050, după cum nu se mai aşteaptă ca acea companie să supravieţuiască până atunci. Ei îşi pot schimba nu numai locul de muncă, dar şi cariera, de mai multe ori pe durata vieţii active.

Sunt foarte multe motive pentru care merită să obţii calificări academice. Procesul educaţiei academice ar trebui să fie inerent util, iar cele mai bune programe aşa şi sunt. Dar calificările academice sunt şi un fel de monedă: ele au o rată de schimb pe piaţa locurilor de muncă sau a învăţământului superior. Ca toate monedele, valoarea lor creşte sau scade în funcţie de fluctuaţiile pieţei şi de cantitatea de monedă aflată în circulaţie. Diplomele universitare obişnuiau să aibă o valoare de piaţă ridicată, parţial datorită faptului că puţini oameni le obţineau. Creşterea populaţiei, combinată cu expansiunea muncii administrative şi profesionale, a determinat ca, în prezent, un număr fără precedent de oameni să meargă la facultate. În anii ’70, în vechile economii industrializate, o

persoană din douăzeci mergea la facultate. În prezent, ţinta este cel intelectual: sistemele educaţionale au fost, de asemenea, modelate pe baza ideilor specifice privind inteligenţa academică, fără să se ţină seama şi de alte abilităţi, la fel de importante, în special de creativitate şi inovaţie. Poate cel mai puternic indicator al nevoii de schimbare este fenomenul inflaţiei academice.

Potrivit UNESCO, se estimează că, în următorii 30 de ani, numărul persoanelor care vor obţine calificări educaţionale formale va depăşi totalul lor de la începuturile istoriei încoace. În prezent, trebuie ceva mai mult pentru a te ridica deasupra celor mulţi. Dovadă că, pentru multe locuri de muncă pentru care era necesară o diplomă, acum este nevoie de masterate sau chiar de doctorate.

Cu câţiva ani în urmă, am făcut parte dintr-o comisie universitară de numiri şi titularizări. L-am întrebat pe preşedintele comisiei care ar fi profilul candidatului pe care îl căutam. Mi-a enumerat diferite calităţi şi calificări, care erau esenţiale pentru obţinerea postului, apoi a adăugat: „De asemenea, cred că avem nevoie de cineva cu un doctorat bun”. Am spus: „Un ce?” A repetat: „Un doctorat bun”. „Bun, în comparaţie cu ce? Cu unul rău?” Se referea la cineva cu un doctorat la o universitate de prestigiu. Era o vreme când un doctorat te situa într-o minoritate de elită a populaţiei. Percepţia era că persoanele cu doctorat erau ţinute într-o cameră specială şi hrănite cu plasmă. Copiii erau aduşi să se uite la tine şi li se spunea că asta îi va aştepta dacă nu ies mai mult din casă. Acum am devenit mai pretenţioşi. Vrem ca solicitanţii să aibă doctorate bune. Ce urmează, în această logică? Premiile Nobel?! în cele din urmă, o să-i vedem şi pe laureaţii Premiului Nobel aplicând pentru un post de birou, şi spunându-li-se: „OK, ai obţinut un Premiu Nobel, este minunat. Dar te descurci în Excel? Avem nevoie de cineva care să se ocupe de statele de plată”.

În mod obişnuit, se porneşte de la ipoteza că, dacă se extinde educaţia şi se cresc standardele, totul va fi bine.

Cu alte cuvinte, când toată lumea va avea câte un doctorat, toţi se vor angaja. Evident, această abordare este greşită. Pentru ca, dacă se va ajunge la aşa ceva, piaţa va fi suprasaturată şi se va reconfigura, pe măsură ce valoarea monedei scade, iar angajatorii vor căuta altceva. De fapt, au şi început să caute altceva. Problema nu este că standardele academice au scăzut. Adevărata problemă este că fundamentul pe care sunt construite sistemele noastre de educaţie ni se clatină sub picioare.

**Piloni identici**

Impulsul politic pentru dezvoltarea sistemelor naţionale de educaţie nu a fost doar unul pur filantropic sau umanitar: a fost şi unul economic, care a luat naştere din cerinţele presante ale Revoluţiei Industriale. Sistemele de educaţie care au apărut au fost proiectate nu numai în interesul industrializării, ci şi în concordanţă cu imaginea sa, deopotrivă la nivel structural şi cultural.

**Podeaua fabricii**

În prezent, considerăm de la sine înţeles că guvernele ar trebui să ofere sisteme de educaţie în masă; că acestea ar trebui să fie finanţate din bani publici; că toţi tinerii ar trebui să meargă la şcoală cel puţin până la vârsta de 16 ani şi că o mare parte dintre ei ar trebui să meargă la facultate. Deşi toate acestea ni se par, astăzi, de domeniul evidenţei, ele sunt aspecte relativ noi.

Era abia la începutul anului 1860, când ţări din întreaga Europă, ca de altfel şi multe state americane, au început să pună bazele sistemelor de educaţie publică. Pretutindeni în lume, istoria învăţământului de stat este o complicată tapiserie de nevoi economice practice, de pasiuni filantropice individuale, de mişcări concurente de transformare socială şi de convingeri filosofice foarte diferite. Cu toată această diversitate, au existat şi elemente conducătoare comune.

În multe ţări, în secolul al XIX-lea, răspândirea industrializării a schimbat faţa forţei de muncă şi a creat structuri sociale în totalitate noi. Societăţile preindustriale erau dominate de interesele vechii aristocraţii şi ale

Bisericii, care ţineau sub control majoritatea analfabetă a oamenilor provenind din rândul populaţiei rurale sărace. Înainte de anul 1860, majoritatea covârşitoare a europenilor erau analfabeţi. Doar Prusia, unul dintre statele germane nordice, şi regatele scandinave se puteau lăuda cu alfabetizarea pe scară largă. Apariţia industrializării a generat noi fluxuri de bogăţie şi o forţă socială cu totul nouă: clasa de mijloc.

Educaţia a fost privită ca o cale esenţială pentru îmbunătăţirea statutului social şi drept o oportunitate economică viitoare. De asemenea, a fost vitală pentru generarea condiţiilor necesare unei prosperităţi economice pe termen lung. Dezvoltarea educaţiei publice a fost modelată în jurul intereselor clasei de mijloc şi a ambiţiilor ei, nu numai pentru sine, ci şi pentru societăţile industrializate la a căror creare a ajutat. Pentru prima dată, industrializarea a oferit resurse financiare pentru subvenţionarea sistemelor de educaţie publică.

Datorită faptului că milioane de muncitori au migrat din zona rurală spre oraşe pentru a alimenta focul industrializării în fabrici şi pe şantierele navale, a început să se contureze un al treilea grup social: clasa muncitoare orăşenească. Pentru unii dintre pionierii educaţiei, şcolile reprezentau o modalitate de a creşte aspiraţiile muncitorilor şi de a-i scoate din sărăcie şi disperare. Alţii au văzut în educaţie cea mai bună cale pentru a promova valorile şi oportunităţile care stau la baza unei democraţii reale. În Statele Unite, Horace Mann a văzut în educaţia pentru toţi o împlinire firească a principiilor constituţionale americane. Alţii au considerat educaţia ca fiind cea mai eficientă cale prin care se puteau inocula muncitorilor obiceiurile şi disciplina, esenţiale pentru producţia industrială.

Pentru toate aceste motive, sistemele sau şcolile susţinute şi reglementate de stat s-au răspândit de-a lungul Europei la sfârşitul anilor 1860, 1870 şi 1880. Sisteme de acest fel au fost inaugurate în Ungaria, 1868; Austria, 1869; Anglia, 1870; Suedia, 1874; Olanda, 1876;

Italia, 1877 şi în Belgia, 1879. Potrivit profesorului Gerald Gutek, până la Războiul Civil, „în Statele Unite, mişcarea pentru şcoli publice şi-a atins obiectivul, acela de a înfiinţa sisteme populare de şcoli elementare în majoritatea statelor. După anul 1865, asemenea şcoli s-au înfiinţat în statele din Sud. Pe măsură ce state noi intrau în Uniune, şi ele îşi înfiinţau sisteme de şcoli elementare publice”.

Unii sceptici au susţinut că educarea copiilor ce proveneau din rândurile clasei muncitoare reprezenta o irosire a resurselor publice, de vreme ce aceştia erau, prin definiţie, de needucat şi nu ar fi putut beneficia de pe urma acestor eforturi. S-au înşelat. Alţii se temeau de consecinţele politice şi sociale, în sensul că educarea muncitorilor le-ar fi dat acestora idei prin care să-şi depăşească propria condiţie şi i-ar fi condus înspre o revoluţie socială. În privinţa asta, nu s-au înşelat.

Încă de la început, sistemele de educaţie din Europa şi din America de Nord au fost concepute pentru a satisface nevoia de forţă de munca a unei economii industriale, bazată pe producţie, inginerie şi domenii corelate, inclusiv construcţii, minerit şi producţia de oţel. În general vorbind, industrializarea avea nevoie de o forţă de muncă 80% manuală şi 20% administrativă şi profesională. Această cerinţă a influenţat profund structura sistemului public de educaţie. De regulă, modelul educaţional era construit ca o piramidă, cu o bază largă reprezentată de educaţia elementară, care se îngusta la vârf prin învăţământul superior. Majoritatea copiilor mergeau la şcolile elementare şi doar foarte puţini dintre ei, dar totuşi un număr semnificativ, mergeau la liceu. Majoritatea tinerilor abandonau şcoala la vârsta de 16 ani, pentru a-şi găsi un loc de muncă. O mică parte se orienta către liceu. Aceia care aveau rezultate foarte bune mergeau la universitate, alţii, la colegii comerciale sau politehnice.

În Europa, de obicei, liceele erau de diferite tipuri: şcoli academice pentru o minoritate de elevi care dovedeau aptitudini pentru un asemenea gen de activitate,

şi şcoli cu profil tehnic sau practic, pentru majoritatea celor care nu aveau aptitudini academice. Cu toate că politicile naţionale au susţinut valoarea tuturor acestor licee, şcolile academice care hrăneau universităţile aveau un statut aparte, ca de altfel şi aceia care le urmau. Aceasta se datora nu numai faptului că doar o minoritate era capabilă să meargă la universitate, ci şi faptului că oferta de locuri de muncă era limitată de nevoile de pe piaţa muncii.

Pe măsură ce aceste nevoi s-au schimbat, a crescut şi numărul de licee. În Statele Unite şi în Europa, expansiunea a început, parţial, datorită creşterii bruşte a numărului de copii, imediat după încheierea celui de-al Doilea Război Mondiali Această tendinţă a continuat cu înmugurirea primelor semne ale aşa-numitei economii bazate pe cunoaştere. În Marea Britanie, de la începuturile învăţământului de stat, extinderea şcolilor academice „clasiciste" a mers mână în mână cu înfiinţarea de universităţi în majoritatea centrelor comerciale.

Între anii 1954 şi 1966, numărul şcolilor care eliberau diplome pentru înscrierea la facultate a crescut de la 24.000 la 66.000. Iim tru a satisface cererile noului val de tineri, în Marea liritanie s-au înfiinţat alte 23 de universităţi noi, culminând cu crearea Open University, care oferă educaţie la nivel înalt pentru toţi, cu ajutorul învăţământului la distanţă. Două treimi dintre universităţile britanice au fost înfiinţate după Altul 1960, când politehnicile au fost acreditate pentru învăţălli Antul universitar.

Un model similar de extindere a avut loc şi în Statele Unite. Unele universităţi americane, precum Indiana, Madison Wineonsin şi Ohio State, au în prezent dimensiunea unor mici oraşe şi pregătesc în fiecare an mii de absolvenţi.

Numărul tinerilor capabili să urmeze cursuri universitare a crescut în ultimii 40 de ani de la 5% la cel puţin 50%. Ce s-a petrecut în această perioadă ca să declanşeze o atât de remarcabilă schimbare în capacitatea

intelectuală a tinerilor?

Ne datoreze aceasta, oare, fluorului din apă sau alimentaţiei teologice? Fapt este că tinerii, în marea lor majoritate, au fost întotdeauna capabili de studii universitare, dar până astăzi nu a fost nevoie de un număr atât de mare de absolvenţi.

**Cultura educaţiei**

Apariţia industrializării a influenţat nu doar structura Universităţilor de masă, ci şi cultura ei organizaţională. Ca şi fabricile, şcolile sunt unităţi speciale cu graniţe bine stabilite care le delimitează de lumea din exterior. Au stabilite orare de funcţionare şi norme prestabilite de conduită. Se bazează pe principiul conformizării şi pe cel al standardizării. Elevilor n cadrul sistemului academic le este predat aproximativ acelaşi material şi simt evaluaţi conform unor standarde care lasă loc unor foarte puţine opţiuni de alegere sau de abatere. De obicei, elevii parcurg sistemele de învăţământ pe grupe de vârstă: toţi cei cu vârsta de cinci ani împreună, toţi cei cu vârsta de şase ani împreună şi aşa mai departe, ca şi cum cel mai important lucru pe care îl au în comun copiii ar fi data lor de naştere, în licee, o zi de şcoală este organizată în unităţi de timp standard, iar trecerea de la o oră de curs la alta este marcată, de regulă, de sunetul clopoţelului sau al unei sonerii. Actul de predare se bazează pe diviziunea muncii. Ca şi în producţia bazată pe linia de asamblare, elevii trec dintr-o încăpere în alta, pentru ca materia să le fie predată de către profesori specializaţi pe discipline separate.

De asemenea, sistemele de educaţie funcţionează pe principiul fabricaţiei liniare, în care procesul este alcătuit din etape secvenţiale distincte. Fiecare etapă este menită în mod logic să construiască peste etapa precedentă, astfel încât rezultatele finale pot fi prezise în limite rezonabile. Ideea este că, dacă elevii progresează într-o manieră prestabilită în cadrul sistemului, şi mai ales dacă termină şi o facultate, la final vor fi cu toţii educaţi şi pregătiţi fără să se ţină cont de lumea în care vor trebui să muncească şi să trăiască.

Când m-am mutat la Los Angeles, am văzut un exemplu extraordinar al principiului liniarităţii sub forma unui material despre educaţie, intitulat „Facultatea începe în grădiniţă”. Ar fi multe de spus cu privire la acest aspect al liniarităţii, dar permiteţi-mi să spun doar atât: facultatea nu începe la grădiniţă. La grădiniţă începe doar grădiniţa. Directorul The Ark Children’s Theatre, din Dublin, a comentat, odată, în mod extraordinar această temă. „Vârsta de trei ani”, a spus el, „nu înseamnă jumătatea vârstei de şase ani. Vârsta de şase ani nu înseamnă jumătatea vârstei de doisprezece ani”.

Trei ani înseamnă trei ani. Obsesia de a merge la facultate este astăzi împinsă către un sistem care distorsionează până şi educaţia preşcolarilor. În anumite centre urbane, competiţia pentru a înscrie copiii la grădiniţe „bune” este atât de acerbă, încât copiii susţin un interviu – pentru grădiniţă! Ce intenţionează să descopere educatorii? Dovezi ale copilăriei?!

În acest principiu al liniarităţii este încorporată ideea că, în mod esenţial, educaţia înseamnă pregătirea pentru ceva care se va întâmpla mai târziu. Acesta este motivul pentru care actul educaţional este în continuare centrat pe copii şi pe tineri. Acest sistem este numit, câteodată, modelul contractual de educaţie: acumulezi resurse educaţionale la începutul vieţii tale şi le extinzi treptat, odată cu vârsta. Am auzit, de asemenea, că este numit modelul rezervorului de benzină: sunteţi umpluţi în tinereţe cu o rezervă iniţială de educaţie, care trebuie să vă ajungă pentru tot restul călătoriei prin viaţă. În practică, desigur, cei mai mulţi oameni termină şcoala numai cu jumătate de rezervor, şi este important cât de plin este rezervorul, deoarece pe drum sunt puţine benzinării unde poţi să faci plinul.

Merită să reflectăm asupra acestei analogii cu maşinile. Unii factori de decizie politică vorbesc despre reforma în educaţie, ca şi cum ar vorbi despre sortarea maşinilor în industria auto. Ei subliniază necesitatea de a ne întoarce la bază şi de a ne centra pe problemele

importante pentru a face faţă concurenţei internaţionale şi pentru creşterea standardelor, pentru a îmbunătăţi eficienţa, randamentul investiţiilor şi reducerea costurilor. Desigur, diferenţa este că automobilele şi alte lucruri lipsite de viaţă nu simt interesate de modul în care sunt produse. În schimb, oamenii sunt foarte interesaţi de propria lor experienţă educaţională. Ei au sentimente şi opinii, valori şi motivaţii, speranţe şi aspiraţii. La rădăcina multora dintre problemele pe care le-au creat sistemele de educaţie se află tocmai această ignorare a factorului uman.

Educaţia nu înseamnă doar pregătirea pentru ceva ce urmează să se întâmple; ea trebuie să-i ajute pe oameni să se integreze în prezent. Modul în care vor evolua vieţile noastre depinde de calitatea experienţelor pe care le avem acum şi aici. Presupunerile liniare privind cererea şi oferta anulează cea mai mare parte a potenţialului experienţelor valoroase în baza principiul utilităţii. Pentru cei mai mulţi dintre oameni, nu a existat un progres liniar şi direct de la educaţie la planificarea carierei. Vieţile noastre sunt mult prea marcate de curenţii şi contra-curenţii forţelor sociale şi ai impulsurilor personale. Munca şi viaţa noastră simt modelate de o mixtură imprevizibilă de evenimente şi oportunităţi, care dobândesc semnificaţie doar retrospectiv, când ne alcătuim acel curriculum vitae. În acel moment, nevoia firească a omului pentru continuitate îl determină să transforme procesul haotic al întâmplării şi şansei într-o curgere foarte bine planificată a evoluţiei profesionale.

Presupunerea că există o relaţie liniară directă între educaţia generală şi ocuparea ulterioară a unui loc de muncă aşază o presiune uriaşă pe umerii şcolii, pentru a acorda prioritate acelor materii care par să fie mai importante decât altele pentru economie. Se susţine că, pe piaţa muncii, este nevoie de mai mulţi oameni de ştiinţă şi ingineri. În consecinţă, şcolile acordă o importanţă specială ştiinţei şi tehnologiei, în timp ce resursele pentru arte şi disciplinele umaniste simt restrânse în favoarea celor dintâi. Acesta este modelul întâlnit în majoritatea

ţărilor dezvoltate. Avem suficiente motive să punem la îndoială dacă acest gen de politică serveşte cel mai bine interesului tinerilor sau chiar dacă este cea mai bună Cale pentru a avea oameni de ştiinţă şi ingineri mai buni. În orice caz, este o greşeală să gândim relaţia dintre educaţie şi economie ca pe un simplu proces al cererii şi ofertei, ca şi cum ar fi vorba de producţia de automobile. În timp ce sistemele industriale pot fi standardizate, mecanizate şi liniare, viaţa omului, pur şi simplu, nu poate fi întocmită în acest fel. Vieţile noastre se bazează pe cu totul alte principii.

**Care este utilitatea?**

În aproape toate societăţile industrializate, în licee există aceeaşi ierarhizare a materiilor de studiu, care se accentuează şi în şcolile generale. În partea de sus a ierarhiei se află matematica, limbile străine şi ştiinţele, undeva pe la mijloc, ştiinţele umaniste – istoria, geografia şi disciplinele sociale – şi educaţia fizică, iar pe ultimul loc, artele. În ceea ce priveşte artele, şi aici există o ierarhie: arta plastică şi muzica au, de regulă, un statut privilegiat faţă de teatru şi dans. Nu există în lume vreo şcoală care să considere dansul drept o materie obligatorie, care să fie predată zi de zi, aşa cum se predă matematica. Însăşi această ierarhie scoate în evidenţă mai multe aspecte: cantitatea de timp alocată fiecărei discipline; care discipline sunt obligatorii şi care simt opţionale şi pentru cine; dacă se află în trunchiul comun al programei şcolare sau în afara şcolii; ce discipline sunt incluse în testele standardizate şi cât de mult apar în discuţiile cu privire la ridicarea standardelor.

Consiliul Europei este o organizaţie interguvernamentală, cu sediul la Strasbourg. Lucrează cu statele membre din Europa, inclusiv cu multe dintre ţările fostului bloc sovietic. Ca parte a unui proiect pe care l-am condus pentru Consiliul Europei, am analizat sistemele de educaţie din 22 de ţănă. Cineva trebuie să se ocupe şi de lucruri de acest gen. Am descoperit multe diferenţe între sistemele de educaţie din aceste ţări, dar şi multe

similarităţi. În toate ţările, artele se găsesc la sfârşitul programei şcolare. Majoritatea sistemelor naţionale de educaţie includ arta plastică şi muzica în curricula şcolară; în foarte puţine se predă teatrul, şi cu greu poţi găsi vreunul care să prevadă ore de dans în programa şcolară formală. Acest model se regăseşte şi în Statele Unite, Canada, Mexic, America Centrală şi de Sud, şi în multe ţări din Asia; de fapt, aproape peste tot. Indiferent de standardele educaţionale pe care vor să şi le ridice, majoritatea ţârilor nu par să ştie cu adevărat cu ce se ocupă artele. Ştiu acest lucru din propria experienţă şcolară.

Când aveam 14 ani, dirigintele mi-a spus că am o problemă şi m-a trimis la director. Problema mea era legată de alegerea materiei opţionale pentru următorii doi ani. Eu voiam să studiez arta şi limba germană. „Ei bine, Robinson, ai o problemă", mi-a spus directorul. „Mă tem că nu poţi studia arta şi limba germană". Eram uimit. Văzusem filme despre Germania pline de imagini despre artă. „Nu, mi-a spus el, alta este problema: nu poţi studia arta şi limba germană aici, în această şcoală. Nu sunt prevăzute în orar". L-am întrebat ce ar trebui să fac. „Dacă aş fi în locul tău, mi-a spus directorul, aş învăţa limba germană". Când l-am întrebat de ce, mi-a răspuns: „Îţi va fi mai utilă". M-a exasperat acest răspuns şi continuă să mă exaspereze şi azi.

Aş fi înţeles dacă mi-ar fi spus că limba germană este mai interesantă sau că mi s-ar potrivi mai bine, sau pentru că am o înclinaţie evidentă pentru limbi străine. Dar de ce să fie limba germană mai utilă decât arta? Ştiu că este utilă, mai ales în Germania. Limbile străine sunt utile, dar arta nu? Arta este inutilă? De generaţii întregi, copiii sunt îndrumaţi în timpul şcolii cu sfaturi de acest fel. Programa majorităţii şcolilor pare Nil fie împărţită pe grupuri de materii: unele utile şi altele Inutile. Limbile străine, matematica, ştiinţele şi tehnologia sunt utile; istoria, geografia, arta, muzica şi teatrul, nu. Când Ne reduc fondurile sau reforma se centrează pe ridicarea

Hrandardelor, primele care sunt afectate sunt artele.

În 2001, Guvernul Federal al Statelor Unite a adoptat h. Yementaryand Secondary School Education Act (ESEA), cunoscută în general ca „The No Child Left Behind Act, 2001” (NCLB). Scopurile acesteia erau să ridice standardele academice în toate şcolile, să ridice nivelul colegiilor pregătitoare şi, în acest fel, să revigoreze competitivitatea economică în Statele Unite. Metodele principale de atingere a acestor scopuri vizau intensificarea programelor de testare standardizată pentru limbile străine şi matematică, şi condiţionarea finanţării şcolilor de rezultatele obţinute de elevi la aceste evaluări. NCLB a fost rodul unei coaliţii între partidele politice şi a fost concepută de oameni serioşi, interesaţi în mod real de binele ţării, iar intenţiile legii au fost de toată lauda. În practică, însă, legea nu şi-a atins obiectivele preconizate şi a fost condamnată la unison pentru că a demoralizat profesorii şi elevii, pentru că a pus la încercare capacitatea de predare a dascălilor şi pentru că a încurajat şcolile să-şi adapteze sistemul de testare pentru a evita sancţiunile financiare sau de altă natură, între timp, elevii abandonau şcoala, iar profesorii îşi părăseau posturile într-un ritm alarmant, în timp ce programul de alfabetizare şi de matematică abia se clintea. În acest proces, în Statele Unite, deschiderea către arte şi disciplinele umaniste a fost distrusă.

Potrivit unui studiu, după ce NCLB a devenit lege, aproape jumătate din şcoli au eliminat sau au redus drastic programele pentru arte şi posturile didactice asociate lor. Factorii de decizie politică subliniază că nu a fost în intenţia legii să distrugă educaţia artistică. Sunt convins că acest lucru nu a fost făcut intenţionat. Nu îmi pot închipui că politicieni serioşi, adunaţi pe comitete în camerele Congresului, au planificat în mod conştient îndepărtarea profesorilor de pian la nivel naţional sau au decis că profesorii de dans şi-au ieşit din mână şi trebuie să fie opriţi.

Artele au fost victimele colaterale. Preocuparea

factorilor de decizie politică a fost centrată pe disciplinele din partea superioară a ierarhiei. NCLB este un prim exemplu a ceea ce unii medici de orientare holistică numesc concentrare toxică: tendinţa de a trata o problemă izolată de contextul în care apare.

**Focalizarea toxică**

Am avut un prieten, Dave, care era actor. Un actor masiv: cântărea cam 170 de kg. Îi plăcea să bea şi prefera o anumită bere, Abbot Ale, care este o băutură tare. Cu Abbot Ale ai putea alerga după o maşină mică sau după un actor greoi. Dave bea cu regularitate 12 halbe pe zi. Cu câţiva ani în urmă, a început să aibă dureri de spate şi s-a dus la doctor pentru un consult. Acesta l-a îndrumat către un specialist în boli renale. După ce l-a examinat, specialistul i-a spus că poate avea serioase probleme cu rinichii. Dave a vrut să ştie care ar fi putut fi cauzele. „Cauzele ar putea fi multiple", a spus medicul. „Beţi?" David a răspuns că da şi a menţionat marca de bere, Abbot Ale. Specialistul i-a spus că, dacă nu se va opri şi va continua să bea, va suferi un blocaj renal. Dave i-a răspuns că nu poate să nu mai bea, doar era actor. „În această situaţie, i-a spus specialistul, de ce nu schimbaţi berea cu o băutură spirtoasă?" Dave a replicat că s-a gândit şi el la asta, doar că băuturile spirtoase i-ar putea provoca ciroză hepatică. „Dar dumneavoastră nu aţi venit la mine pentru probittine la ficat. Pe mine mă preocupă problemele pe care le aveţi la rinichi".

Acesta este un exemplu clar de focalizare toxică. Un medic cu o perspectivă holistică ar fi recunoscut că problema de rinichi a lui Dave este rezultatul stilului său de viaţă în ansamblu; este rezultatul unei probleme mai largi. Nu este deloc o soluţie să rezolvi o problemă prin generarea alteia. Concentrarea toxică este evidentă în tendinţele de reformă educaţională, precum NCLB, care se concentrează pe anumite elemente ale sistemului, ignorând sistemul ca întreg.

De ce disciplinelor din partea de sus a ierarhiei li se acordă atâta atenţie? Şi la urma urmei, de ce există, în

sine, această ierarhie? Un prim răspuns ar fi unul de natură economică: unele discipline sunt considerate, pur şi simplu, mai relevante pentru piaţa muncii decât altele. Generaţii întregi de tineri au fost ţinuţi la distanţă de arte, aducându-li-se argumentul că au perspective de angajare reduse: „Nu te ocupa cu arta, pentru că nu te vei putea realiza profesional ca artist”, „Nu te ocupa cu muzica, pentru că nu vei putea să trăieşti ca muzician”. Sfaturi poate bune la vremea respectivă, dar, aşa cum vom vedea, complet eronate pentru vremurile de azi. De regulă, în şcoli, artele sunt considerate importante din alte motive: ca oportunităţi pentru creativitate şi pentru exprimarea de sine, ca activităţi ale timpului liber sau ca activităţi culturale. Dar când vremurile sunt grele, mulţi oameni consideră de la sine înţeles faptul că artele nu sunt importante pentru a-ţi croi un drum în viaţă.

Trăim vremuri în care ştiinţele sunt puternic asociate cu adevărul şi obiectivitatea, cu factualul şi cu realitatea adevărată, în timp ce artele sunt asociate cu sentimentele, emoţiile şi cu intuiţia. În educaţie, artele sunt considerate drept o componentă superfluă, ceva opţional care are de-a face cu exprimarea de sine, relaxarea şi timpul liber. Îmi amintesc că am avut o dezbatere televizată pe această temă cu un proeminent politician britanic. Acesta susţinea că artele sunt, într-adevăr importante pentru că ajută la educarea oamenilor în privinţa modului în care îşi petrec timpul liber. Una dintre multele probleme legate de acest argument este că timpul liber este asociat cu munca. Dacă ai mai puţin de lucru, ai mai mult timp liber, iar dacă nu munceşti deloc, eşti şomer. Este un sentiment destul de diferit. La data acelei dezbateri, în Mar ea Britanie erau înregistraţi două milioane de oameni care nu lucrau, care erau şomeri. Şi, din câte cunosc eu, aceştia nu s-au organizat într-o nouă clasă specială, de lux.

Mai există şi un alt temei pentru această ierarhizare a materiilor. La urma urmei, copiilor li se spune cumva: „Nu te ocupa cu matematica, pentru că nu vei fi un bun matematician” sau „Nu te ocupa cu ştiinţa, pentru că nu

vei reuşi ca om de ştiinţă”? Acest al doilea motiv este unul cultural. Disciplinele din partea de sus a ierarhiei sunt considerate, în multe privinţe, ca fiind inerent mai importante, iar această presupunere nu are legătură cu economia, ci cu ideile culturale despre cunoaştere şi inteligenţă. Aceste idei au dominat modul nostru de gândire de mai bine de 300 de ani. Dacă unul dintre pilonii educaţiei convenţionale este industrialismul, al doilea este academismul.

**Turnul de fildeş**

În mai toate limbile, termenul „academic” este folosit adesea ca sinonim pentru „educaţie”. Politicienii vorbesc în mod ţlirent despre creşterea „standardelor academice” ca şi cum ar însemna „standarde educaţionale” în general. Oamenii folosesc termenul „capacitate academică” pentru a se referi la „Inteligenţă”. Ele nu înseamnă câtuşi de puţin acelaşi lucru. Activitatea academică este centrată pe anumite tipuri de înţelegere verbală şi matematică: pe lucrări şi eseuri critice, pe discuţii verbale şi pe analize matematice. Ele sunt forme extrem de importante ale capacităţii umane. Dar dacă inteligenţa umană s-ar fi limitat la capacitatea academică, nu s-ar mai fi produs o mare parte din cultura umanităţii. Ar fi existat foarte multe discuţii, şi mai deloc acţiune. Nu ar fi existat ştiinţa practică, nici tehnologia, nici afacerile, nici arta, nici muzica sau dansul, nici teatrul, poezia, iubirea, sentimentele unu intuiţia. Aceştia sunt factori mult prea importanţi ca să pontă fi excluşi din sfera inteligenţei umane. Dacă aţi avea cu Iuţii doar capacitate academică, nici nu v-aţi fi dat jos din pat în această dimineaţă. De fapt, nu ar fi existat nici patul din Crtre să coborâţi, pentru că nu ar fi avut cine să-l construiască. S-ar fi putut scrie despre posibilitatea teoretică a existenţei patului, dar nimeni nu l-ar fi construit ca atare.

Există o ambiguitate interesantă în ceea ce priveşte atitudinile culturale legate de realizările academice. Pe de o parte, nunt considerate a fi absolut esenţiale pentru succesul individual şi pentru supravieţuirea naţională.

Dacă standardele academice încep să coboare, analiştii media se bat cu pumnul în piept, iar politicienii devin radicali. Pe de altă parte, termenul „academic” reprezintă o formă politicoasă de abuz. Academicienii sunt priviţi ca persoane care trăiesc în turnuri de fildeş şi care ştiu prea puţine lucruri despre viaţa reală. O cale uşoară de a combate orice argument este să spui despre el că este „doar” academic.

Cum de am ajuns să fim atât de preocupaţi de realizarea academică şi, în acelaşi timp, atât de sceptici în privinţa ei? Aşa cum vom vedea în capitolul următor, rădăcinile acestei obsesii se adâncesc în Iluminism: expansiunea masivă a filosofiei europene şi a ştiinţei practice din secolele al XVII-lea şi al XVIII-lea. Această mişcare a condus la o viziune asupra inteligenţei dominată de gândirea deductivă şi de ideile evidenţei ştiinţifice. Aceste idei au fost întărite de atunci şi până acum cu ajutorul tipurilor de educaţie formală în şcoli şi universităţi.

Unul dintre motivele pentru care activitatea academică a ajuns să domine învăţământul general este că nevoia de a avea universităţi a modelat cultura educaţiei de masă atât direct, cât şi indirect. Cerinţele de intrare la facultate au avut un impact direct asupra programei şcolare şi asupra formelor de evaluare şi de examinare publică. De asemenea, universităţile au afectat, indirect, în multe feluri educaţia, nu în ultimul rând pentru că meseria de dascăl a fost şi este profesată în mare parte de absolvenţii de facultate. În multe feluri, întregul proces de educaţie elementară şi liceală este un proces de pregătire pentru admiterea la facultate. Tinerii care se înscriu la facultate mai degrabă decât să se angajeze sau să se înscrie în programe de pregătire profesională simt văzuţi ca reuşite reale ale sistemului.

Dacă ar fi să facem un pas înapoi pentru a privi educaţia din afară şi am întreba: „La ce foloseşte ea?”, ne-am putea centra în primul rând pe aceia care par să beneficieze cel mai mult de cerinţele şi aşteptările sale.

Am putea conchide că principalul scop al educaţiei este să formeze profesori universitari, consideraţi un fel de apoteoză a culturii academice. Şi eu, la rândul meu, sunt profesor universitar şi am un mare respect pentru mediul şi viaţa academice. Dar aceasta nu este decât o altă formă de viaţă, care nu ar trebui să devină un standard pentru alte forme de realizare umană. Cunosc artişti, oameni de afaceri, dansatori, sportivi şi mulţi alţii, ale căror realizări, inteligenţă şi omenie sunt la fel de substanţiale ca ale oricărei persoane cu doctorat pe care am întâlnit-o.

Mulţi oameni foarte inteligenţi au parcurs lot sistemul de învăţământ cu sentimentul că nu sunt inteligenţi, după cum mulţi oameni eu capacităţi academice nu au fost recunoscuţi de sistemul care nu le-a pus niciodată în evidenţă aceste capacităţi. Aproape toţi nu au nici cea mai vagă idee despre adevăratul lor potenţial creativ. Risipa acestui talent creativ este o calamitate, din păcate, în creştere.

*„Gândirea educaţiei ca proces care pregăteşte elevii pentru ceea ce va urma pierde din vedere faptul că primii şaisprezece sau optsprezece ani din viaţa unui om nu se repetă. Tinerii îşi trăiesc vieţile acum”.*

**ROLURILE EDUCAŢIEI**

Educaţia are trei roluri importante: unul personal, unul cultural şi unul economic. Se pot spune foarte multe despre toate aceste roluri, dar permiteţi-mi să le introduc în trei declaraţii esenţiale de intenţie, care cred că sunt de necontestat:

Rolul individualist: să dezvolte talentele şi sensibilităţile individuale.

Rolul cultural: să ofere o înţelegere profundă a lumii

Rolul economic: să ofere abilităţile necesare pentru ca individul să-şi poată câştiga existenţa şi să fie productiv din punct de vedere economic.

Este esenţial să avem constant în vedere aceste trei roluri şi să le promovăm în mod egal, în relaţie unele cu celelalte, înţelegerea modului în care se interconectează reprezintă cheia pentru transformarea sistemului

educaţional al secolului XXI într-un proces în care creativitatea şi inovaţia ocupa un loc central. După cum stau lucrurile, modelul industrial/academic de educaţie eşuează adeseori lamentabil în toate cele trei zone. Să vă dau câteva exemple.

**PROVOCĂRI ECONOMICE**

Educaţia are un rol hotărâtor în dezvoltarea cunoaşterii, abilităţilor şi a atitudinilor care sunt esenţiale pentru creşterea şi vitalitatea economică. O dovadă elocventă în acest sens este faptul că sistemele de învăţământ tradiţionale generează probleme în toate sectoarele pe piaţa forţei de muncă, afectând marile companii, întreprinderile mici şi mijlocii, precum şi instituţiile publice. Aceste probleme afectează pe toată lumea, de la un capăt la altul al pieţei muncii: atât pe aceia care sunt supracalificaţi, cât şi pe aceia care nu au niciun fel de calificare.

**Supercalificarea**

Majoritatea politicilor naţionale privind educaţia îi au în vedere, în special, pe absolvenţii de facultate. Politicile pot să funcţioneze, însă absolvenţii foarte adesea nu îşi găsesc de lucru. În ultimii 30 de ani, numărul absolvenţilor aproape că s-a dublat pe piaţa forţei de muncă. Creşterea numărului celor cu studii superioare a generat o criză neaşteptată în recrutarea absolvenţilor. Şi aceasta nu pentru că nu sunt suficient de mulţi cei care caută de lucru: din contră, sunt prea mulţi. În multe zone ale lumii, creşterea numărului absolvenţilor nu a fost urmată de o creştere similară a numărului de locuri de muncă corespunzătoare pregătirii lor.

De exemplu, în China, absolvenţii se confruntă cu ceea ce premierul Wen Jaibao numea, în 2009, o piaţă a locurilor de muncă „sumbră”, datorită recesiunii mondiale, care a luat prin surprindere economia chineză. Mulţi dintre cei şase milioane de absolvenţi ai Chinei se luptă pentru a-şi găsi un joc de muncă, pentru că exporturile au scăzut, fabricile s-au redus şi au scăzut cheltuielile legate de consum, ceea ce a descurajat angajatorii. Pentru China,

problema şomajului reprezintă un aspect foarte delicat. Ca parte a strategiei sale teonomice, guvernul a încurajat elevii să meargă la facultate pentru a-şi stimula competenţele şi cheltuielile de consum. Familiile a milioane de elevi au investit masiv în educaţia propriilor copii. Cu toate acestea, la sfârşitul anului 2008, aproximativ un milion de tineri absolvenţi nu îşi găsiseră un loc de muncă. În disperare de cauză, absolvenţii au aplicat pentru posturi obişnuite în zonele rurale, sau au devenit baby-sitter ori menajere în cele mai populate regiuni, precum Guangzhou. Citând o agenţie de recrutare pentru munca de menaj, ziarul guvernamental local, Guangzhou Daily, arăta că în 2009, în fiecare lună au aplicat pentru acest tip de activitate Aproximativ 500 – 600 de persoane, dintre care mai mult de 90% erau absolvenţi de facultate, inclusiv 28 de studenţi cu diplomă de masterat.

În deceniul care s-a încheiat au început să se elibereze locuri pentru absolvenţi, mai ales în marile companii, dar diferenţa rămâne, totuşi, considerabilă. În aceeaşi perioadă, în Marea Britanie, au fost scoase la concurs 20.000 de locuri de muncă pentru absolvenţi, pentru care au concurat 200.000 dintre ei, în fiecare an. Mulţi sfârşesc prin a aplica pentru munci pentru care sunt supracalificaţi. În timpul recesiunii de la începutul anilor ’80, aproximativ 30% dintre absolven de facultate şi-au început cariera în posturi necalificat. Nivelul supracalificării este în prezent chiar mai mare.

Absolvenţii se mai confruntă cu o problemă. Prea puţi dintre ei au acele calităţi de care e nevoie în afaceri. Complexitatea crescândă a economiilor cere competenţe tot mai sofişti cate: „perspicacitate globală, cunoaşterea diferitelor cultu alfabetizare tehnologică, abilităţi antreprenoriale şi capacitate de a conduce organizaţii tot mai complexe”. Angajatorii spun că au nevoie de oameni care să gândească în mod creativ, care să inoveze, care comunică bine, lucrează în echipe şi sunt adaptabili şi încrezători în sine. Ei se plâng că mulţi dintre absolvenţi

întrunesc prea puţine dintre aceste calităţi. Este greu de crezut, şi totuşi lucrurile aşa stau. Programele academice tradiţionale nu simt concepute pentru a dezvolta aceste calităţi şi adesea abordează problema exact invers: încurajează munca de cercetare individuală în dauna colaborării, preferă ca datele să fie prezentate într-un format acceptat, măsoară succesul în funcţie de meritul academic. În mod ironic, cererea pentru noi competenţe vine în momentul în care universităţile simt cel mai puţin capabile să le implementeze şi să le susţină, din cauza numărului mare de studenţi, care limitează timpul cadrelor didactice alocat predării personalizate

Diplomele universitare îşi au originea în perioada în care facultăţile erau centre elitiste de învăţare, în care era admisă doar o minoritate a indivizilor. Predarea îmbrăca forma unui grup larg de prelegeri, mici seminarii şi tutoriale individuale. Calităţile personale asociate unei diplome – independenţa minţii, obiectivitatea, capacitatea de gândire abstractă şi de dezbatere raţională – creşteau din ambianţa instituţiei, la fe de mult ca şi din studierea unei discipline. În prezent, în majoritatea universităţilor mari, există puţine oportunită? i pentru predarea individualizată. Studenţii frecventează Cursuri de masă, predate de profesori de la distanţă şi grupuri de seminar mari, conduse de asistenţi absolvenţi prost plătiţi. Ştire mi le sunt, adesea, împărţite fără un feedback suficient pentru informarea studentului. Cultura omniprezentă a testării standardizate şi a evaluării multiple face ca procesul să fie ţii mai impersonal, deoarece scopul său este acela de a obţine Mntistici de performanţă şi fonduri, în detrimentul competenţelor individuale. Şi atunci nu trebuie să ne mai mire faptul ol absolvenţii nu posedă acele calităţi de care mediul de nfaceri are atâta nevoie, sau că din ce în ce mai puţine persoane acordă valoare educaţiei universitare, în condiţiile în care creşte numărul tinerilor antreprenori care desfăşoară activităţi independente.

**Războiul pentru talente**

Una dintre consecinţele neconcordanţei dintre

educaţie şi schimbările economiilor lumii este aceea că organizaţiile şi Companiile de pretutindeni duc un război pentru talente. Trăim vremuri în care capacitatea de adaptare este vitală. În situaţii de maximă incertitudine, angajatorii trebuie să ia decizii rapide pentru a face faţă schimbării. Majoritatea companiilor găsesc din ce în ce mai greu persoanele de care au nevoie. Iar atunci când le descoperă, întâmpină, de obicei, probleme în a le păstra. Directorii afirmă că există un deficit major de personal care să conducă departamente, care să ocupe poziţii-cheie, ca să nu mai vorbim de capacitatea de a conduce o companie. Problema cu care se confruntă aceştia nu a apărut peste noapte; ea se simte de ceva vreme.

**Războiul pentru talente**

Una dintre consecinţele neconcordanţei dintre educaţie şi schimbările economiilor lumii este aceea că organizaţiile şi companiile de pretutindeni duc un război pentru talente9. Trăim vremuri în care capacitatea de adaptare este vitală. În» lluaţii de maximă incertitudine, angajatorii trebuie să ia decizii rapide pentru a face faţă schimbării. Majoritatea companiilor găsesc din ce în ce mai greu persoanele de care au nevoie. Iar atunci când le descoperă, întâmpină, de obicei, probleme în a le păstra. Directorii afirmă că există un deficit major de personal care să conducă departamente, care să ocupe poziţii-cheie, ca să nu mai vorbim de capacitatea de a conduce o companie. Problema cu care se confruntă aceştia nu a apărut peste noapte; ea se simte de ceva vreme.

Compania de consultanţă McKinsey a lucrat cu departamentele a 77 de companii americane de prestigiu, din diferite domenii industriale, pentru a le afla practicile şi filosofia privitoare la persoanele talentate şi la provocările cu care se confruntă acestea. Rezultatele cercetării au fost publicate prima dată în 1998 şi actualizate în 2008. Studiul a inclus 40 de birouri corporatiste şi a intervievat 6.000 de directori executivi, aflaţi în „topul 200” al acelor organizaţii; de asemenea, a inclus un studiu de caz asupra a 20 de companii

considerate în general ca fiind bogate în talente. Trei sferturi dintre acestea au declarat că se confruntă, câteodată, cu lipsa personalului talentat şi toate, fără excepţie, se plâng de o acută lipsă a personalului cu abilităţi de leadership.

Studiul a conchis că abilitatea de a conduce a constituit multă vreme, o activă corporatistă subevaluată. Companii care, de regulă, îşi gestionează cu multă grijă şi rigoare activele fizice şi financiare, nu se raportează în acelaşi fel? i la personalul lor. Puţini angajaţi au încredere că angajatorii le pot oferi oportunităţi pentru dezvoltarea profesională. În această privinţă, majoritatea organizaţiilor adoptă strategii pe termen scurt. Doar o treime dintre angajatori oferă, pe lângă un loc de muncă, şi pregătire profesională. Într-un mediu aflat în schimbare rapidă, angajatorii se tem constant că performerii lor vor fi atraşi de alte companii. Ca atare, sunt prudenţi în a investi în dezvoltarea talentului acestora, ştiind că există posibilitatea ca de acest talent să beneficieze în primul rând concurenţa. Aceasta determină o creştere a cheltuielilor cu personalul, iar posturile vacante sunt ocupate de oameni veniţi din afară. Potrivit specialiştilor, un director executiv obişnuit urmează să lucreze, în medie, pentru cinci companii; în următorii zece ani, va lucra pentru şapte companii. Recesiunea recentă a avut un impact suplimentar asupra acestor tendin? e.

Pentru a câştiga războiul pentru talente, cele mai multe tlllitre organizaţii şi companii optează pentru dezvoltarea unor puternice procese de recrutare şi de păstrare a personalului, pentru a aduce la bord „oameni potriviţi”. În 1998, aceasta a însemnat identificarea angajaţilor din top 20: a celor mai buni performeri. Problema legată de modelul pe termen scurt este că „nu acţionează în niciun fel pentru a evita exodul persoanelor rămase – oameni ale căror talente nu au fost dezvoltate. Chiar dacă lumea este, potenţial, un izvor nesecat de oameni talentaţi, aceştia nu se grăbesc să vină să lucreze în companii pentru care dezvoltarea nu este o prioritate”.

Raportul din 2008 sugerează că s-au înregistrat schimbări graduale în această strategie şi că tot mai multe companii admit faptul că trebuie menţinut un echilibru în privinţa abilităţilor de conducere12. Chiar şi aşa, arată studiul McKinsey, companiile sunt angajate într-un război pentru talente, unul care va rămâne o caracteristică definitorie a peisajului competiţional din următoarele decenii. Totuşi, majoritatea organizaţiilor sunt slab pregătite şi chiar şi acelea bine pregătite sunt vulnerabile13.

**Cei necalificaţi**

Problemele sunt suficient de grave pentru aceia care au Calificări şi studii, însă pentru cei necalificaţi sunt distrugătoare. Sistemul actual de învăţământ produce milioane de (Nimeni care nu reuşesc să facă faţă standardelor acestuia. Există un indice care măsoară ratele înalte ale abandonului şcolar şi Ale retragerii din sistemul de învăţământ public obligatoriu. În Statele Unite, în medie, 30% dintre elevii care încep clasa a IX-a nu vor ajunge în clasa a XII-a şi nu vor frecventa cursuri superioare. În unele zone, proporţia este mai mare de 50%, iar în unele comunităţi de nativi americani ajunge chiar la 80%. Printre elevii care îşi continuă totuşi studiile, rata nemulţumirii şi a neîmplinirii este, adesea, foarte mare14.

Nu este corect să îi învinuim pe elevi pentru aceste cifre; este vorba de o problemă din interiorul sistemului de învăţământ. Orice proces, din orice domeniu, care presupune o rată de pierdere de 30%, ca să nu spunem 50 sau 80%, este considerat un eşec. Numai că, în cazul educaţiei, nu este vorba de pierderi de bunuri inerte, ci este vorba de irosirea de vieţi omeneşti. Aşa cum se prezintă lucrurile, tinerii care nu termină liceul au puţine alternative: fie îşi găsesc un loc de muncă, dar insuficient remunerat, fie intră în şomaj pe termen lung. Costurile implicate de ajutorul de şomaj sunt o povară în plus pentru economie, în timp ce numeroase posturi, care ar putea să fie ocupate, rămân vacante.

În mai 2010, în Uniunea Europeană erau înregistraţi 23 de milioane de şomeri, dintre care aproape o treime cu vârsta sub 25 de ani. Potrivit unui studiu, „unul din trei europeni apţi de muncă nu au deloc studii sau foarte puţine, ceea ce are ca rezultat o diminuare cu 40% a şanselor lor de angajare, comparativ cu persoanele cu studii medii. Doar în Marea Britanie există 5, 7 milioane de persoane care nu au studii de niciun fel, iar 20% dintre adulţii englezi au serioase probleme cu scrisul, cititul şi socotitul” 15. Majoritatea experţilor recunosc că problema şomajului la nivel european se înrădăcinează în sistemul de învăţământ inflexibil, impozitarea mare a forţei de muncă şi limitarea mobilităţii.

Aşa cum arată International Labour Qrganization (ILO) în raportul său pe anul 2010, şomajul, mai ales în rândul tinerilor, este un fenomen global şi o problemă foarte serioasă peste tot în lume. În economiile dezvoltate şi în unele economii emergente, creşterea şomajului creează probleme sociale specifice, determinate de sentimentul de alienare şi de prelungita inactivitate. 90% dintre tineri trăiesc în economiile în curs de dezvoltare, unde sunt extrem de predispuşi la şomaj şi sărăcie. Raportul ILO arată că, în anul 2008, 152 de milioane de tineri, reprezentând 28% din totalul tinerilor care muncesc din întreaga lume, sunt extrem de săraci, supravieţuind cu mai puţin de 1, 25 de dolari pe zi, de persoană. Directorul general al ILO, Juan Somavia, a subliniat faptul că „în ţările dezvoltate, criza a afectat viaţa de zi cu zi a celor săraci. Numărul tinerilor afectaţi de sărăcie creşte, iar acest ciclu se va prelungi pentru cel puţin încă o generaţie” 16.

Studiul ILO a evidenţiat şi costurile şomajului în rândul tinerilor: „Societăţile sunt lipsite de fondurile necesare investiţiilor în educaţie. Guvernele nu reuşesc să adune bani la buget din contribuţiile sociale şi atunci sunt nevoite să reducă cheltuielile cu personalul”. Aşa cum arată domnul Somavia: „Tinerii sunt motorul dezvoltării economice. Pierderea acestui potenţial reprezintă o irosire

din punct de vedere economic şi poate submina stabilitatea socială. Este importantă concentrarea pe strategii cuprinzătoare şi integrate, care să combine politicile educaţionale şi de pregătire profesională cu politicile care să ofere tinerilor locuri de muncă".

Numărul extrem de mare al şomerilor – jumătate dintre aceştia fiind în şomaj de mai bine de un an – este mai mult decât o provocare economică; şomerii pe termen lung fac parte din grupul mai larg al celor care se simt marginalizaţi de forţele motrice ale schimbării sociale şi economice, şi lipsiţi de puterea de a se implica. Aceste grupuri tind să se concentreze în anumite zone, diminuând şansele lor de recuperare. În Marea Britanie, majoritatea şomerilor trăiesc în două mii de imobile.

Într-o societate bazată pe muncă, a fi şomer sau perspectiva de a deveni şomer poate genera un contraatac agresiv.

În Statele Unite, ca de altfel şi în alte ţări, există o problemă care mocneşte, aceea a excluderii sociale. Într-un număr tot mai mare de centre urbane, problemele legate de violenţa de tip gang17 sunt în creştere, mai ales în rândul acelora care se simt alienaţi şi nemulţumiţi. În marile oraşe europene, războiul de tip gang şi violenţa au devenit o trăsătură endemică a vieţii adolescenţilor. Una dintre perspectivele cele mai problematice este reprezentată de pericolul apariţiei unei subclase permanente. Dacă anumite grupuri de rezidenţi din interiorul oraşelor sunt defavorizate din punct de vedere economic, ele pot fi prinse în cercul vicios al crimei, sărăciei şi disperării. Preţul plătit pentru furia şi frustrarea acelora care se simt marginalizaţi şi fără speranţă poate fi unul mare.

Potrivit cifrelor Departamentului de Justiţie din SUA, America are cel mai mare număr de deţinuţi din întreaga lume. Un raport al Pew Center, din 2009, arată că un american adult din 31 se află în sisteme de corecţie, incluzând aici închisori, penitenciare, programe de supraveghere şi eliberări condiţionate, faţă de o rată de 1

la 77, cu 25 de ani în urmă. În această perioadă, numărul deţinuţilor a crescut cu 274%, la 2, 3 milioane de persoane în 2008, în timp ce numărul persoanelor aflate sub supraveghere sau eliberate condiţionat a crescut cu 226%, Ia 5, 1 milioane de persoane. În ultimii 20 de ani, bugetul de stat privind cheltuielile implicate de sistemul penitenciarelor a crescut cel mai mult, după cel alocat programului de asistenţă medicală pentru persoanele cu venituri mici, Medicală. În California, în 2010, cheltuielile cerute de sistemul corecţional de stat au depăşit cheltuielile pentru întregul sistem de învăţământ public. În ansamblu, cheltuielile statului în domeniul justiţiei penale au crescut cu peste 300%, înregistrând, în 2008, cifra record de 51, 7 miliarde de dolari.

Dintre cei aflaţi în sistemele corecţionale, o persoană din 40 se află în eliberare condiţionată, şi o persoană din 100 se află în penitenciare. Cifrele gravitează în jurul anumitor grupuri. În sistemele corecţionale americane se află 9% din totalul populaţiei de culoare, 4% din populaţia hispanică şi 2% din rasa caucaziană. În rândul deţinuţilor, al căror număr creşte vertiginos, sunt persoane care au abandonat şcoala, care nu? tiu să scrie şi să citească sau cărora le lipsesc alte calităţi educaţionale, din cauza dificultăţilor de învăţare nediagnosticate.

Costurile încarcerării sunt mult mai mari decât costurile pentru educaţie. În medie, cu un deţinut se cheltuiesc anual 29.000 de dolari, comparativ cu aproximativ 9.000 de dolari cât se cheltuiesc anual cu un elev18. Unii factori de decizie politică preferă să plătească aceste costuri decât să investească în talentele comunităţilor marginalizate. Cu toate acestea, dezvoltarea talentelor şi a aspiraţiilor celor defavorizaţi este departe de a fi cel mai bun mod pentru reintegrarea lor în («vietate şi pentru reducerea costurilor. Din toate punctele de vedere, social, etic şi economic, ar fi mai sănătos să se investească, în primul rând, în educaţie şi nu să lase sistemul educaţional fără fonduri, pentru ca apoi să se cheltuiască mult mai mult cu consecinţele ce decurg de

aici.

Aşa cum a concluzionat simpozionul din 1996 privind Creativitatea în America, rezultatul deplasării accentului pe dimensiunea punitivă mai degrabă decât pe rolul educaţional dl guvernării este că mobilitatea, principiul de bază al vieţii americane, este pusă în pericol şi odată cu ea „posibilitatea re inventării creative a individului… aspect fundamental al Imaginaţiei americane”. Aşa cum s-a precizat la finalul nimpozionului, dacă această comparaţie între învăţământ şi închisoare ne şochează, „ar trebui să ne şi mobilieze, pentru că ea reflectă o schimbare la nivelul priorităţilor naţionale dinspre măsurile de construire a viitorului către soluţiile pe termen scurt pentru problemele sociale şi culturale complexe, cu care ne confruntăm” 19. Acesta a fost un alt exemplu al focalizării toxice şi al imposibilităţii ei de a trata cauza, şi nu simptomul.

**Provocări culturale**

Aşa cum tehnologiile avansează, economiile oscilează şi populaţia creşte, tot aşa se întâmplă şi cu valorile şi comportamentul. Sistemele de învăţământ de pretutindeni se confruntă în prezent, cu valuri masive de schimbări culturale, pe toate fronturile. Unele dintre acestea reprezintă caracteristici manifeste ale culturii digitale. Mark Prensky20 şi alţii fac diferenţa între cei care s-au născut în cultura digitală şi cei care au emigrat aici. Nu este o deosebire grea şi complicată, dai ilustrează o schimbare generală semnificativă. Proliferarea tehnologiilor digitale a creat ceea ce s-a considerat a fi cel mai mare clivaj generaţional, de la muzica rock and roll încoace, La conferinţe cer adesea oamenilor să ridice mâna dacă aţi peste 30 de ani şi să o ţină mai departe ridicată dacă au şi un ceas la mână. De obicei, aceştia formează majoritatea. Pe vremea când cei care au acum 30 de ani creşteau, tehnologidigitală era abia la început. Ca să ţii evidenţa timpului aveai nevoie de un ceas la mână. Dacă cer acelaşi lucru unei săli pline de tineri, foarte puţini dintre ei ridică mâna. Ca o regulă/ generaţia actuală

de adolescenţi nu poartă ceas la mână; Pentru ei, timpul este peste tot: pe telefoanele mobile, pe I Poduri şi pe consolele jocurilor. Ei nu înţeleg de ce este nevoie să aibă un gadget separat doar ca să le indice timpul21.

„Dar de ce îl purtaţi?”, mă întreabă ei. Eu le răspund: „Este Un dispozitiv cu o singură funcţie. Este ceva rău în asta?”. „Nu, sigur că nu, indică la fel de bine data”. Dar ştiu că nu mint convinşi. Adolescenţii şi copiii vorbesc limba digitală ca pe limba lor maternă. Majoritatea adulţilor, ca pe o a doua limbă. Copiii noştri nici nu consideră asemenea dispozitive it fiind tehnologie. Sunt atât de fireşti pentru ei ca aerul pe care îl respiră. Cum spunea cineva odată, tehnologia nici nu mai este tehnologie dacă a fost folosită înainte de a te fi născut.

Una dintre consecinţe este că mintea tinerilor este constant angajată în lumea digitală: ei îndeplinesc mai multe sarcini concomitent, conectând şi creând conţinut într-un ritm precipitat. Pentru generaţiile anterioare, una dintre singurele modalităţi de a fi conectaţi la cultura şi la ideile lumii era să meargă la şcoală. Acest lucru nu mai este absolut deloc valabil. Omniprezenţa tehnologiei digitale schimbă în întregime datele problemei în ceea ce priveşte educaţia şi rolul profesorilor.

În ultimii 50 de ani, multe dintre vechile certitudini s-au prăbuşit şi ele: familia nucleară, modelele de implicare religioasă, rolurile de gen şi restul. Trăim într-o lume în care Identităţile culturale sunt tot mai complexe, întreţesute şi contestate. Creşterea inegalităţilor de avere şi de oportunitate au lărgit şi mai mult falia dintre comunităţile culturale. În multe ţări se manifestă o tendinţă îngrijorătoare a nemulţumirii şi agresivităţii în rândul tinerilor, în şcoli. De exemplu, în Marea Britanie, statisticile arată că, în 2009, 17.000 de elevi nu fost excluşi din şcoli pentru că au agresat fizic adulţii22. Sentimentul frustrării şi al demoralizări, în rândul profesorilor este foarte puternic. 60% dintre ei spun că vor să părăsească şcolile în care predau. Jumătate dintre profesorii intervievaţi spun că vor să renunţe la profesia de dascăl,

din cauza nivelului scăzut de disciplină din şcoli.

**Provocări personale**

Tinerii care se află acum la şcoală se simt mult mai presaţi de procesul de testare decât a fost generaţia mea. Ei se pregătesc mult mai mult decât ne-am pregătit noi pentru a intra la facultate; odată ajunşi acolo, muncesc la fel de mult, dacă vor să obţină rezultate bune, iar când părăsesc facultatea, calificările lor valorează mai puţin. Această presiune începe de la vârsta de cinci ani, dacă nu cumva chiar de la trei ani, şi continuă întreaga şcoală. În loc ca examinările şi testele să fie un indicator al modului în care ei evoluează, acestea par să fie mai degrabă ca o continuă smulgere a unei plante din locul ei pentru a vedea cât de bine creşte24. Pentru elevii care merg la facultate, presiunea poate fi şi mai mare. Deoarece inflaţia academică creşte încontinuu, studenţii înşişi aşază pe umerii lor o presiune imensă pentru a reuşi. Pentru a rămâne concentraţi, mulţi dintre ei apelează la medicamente pentru îmbunătăţirea performanţelor, precum Ritalin sau Adderall.

Pe lângă presiunea academică, mai există şi o alta. Într-un studiu privind comportamentul suicidar în rândul studenţilor, Rory O'Connor şi Noel Sheehy susţin că studenţii „sunt presaţi să se simtă împliniţi, fericiţi, de succes, talentaţi, luminoşi şi încearcă să se potrivească acestor cerinţe. (…) Se află sub presiunea de a nu părea că sunt sub presiune". Din ce în ce mai mulţi tineri consideră că aceste apăsări sunt tot mai greu de îndurat şi suportă consecinţele.

Numărul sinuciderilor în universităţi ilustrează cât de periculoase sunt marile aşteptări pe care le avem în privinţa succesului academic al copiilor noştri. Consilierii studenţilor s-au alăturat apelului ca şcoala să aloce mai mult timp pentru dezvoltarea comunicării de bază şi a aptitudinilor pentru rezolvarea de probleme, de care tinerii vor avea nevoie mai târziu în viaţă. „Numai dacă vom reuşi să-i facem pe tineri să vorbească vom putea aborda stigmatizarea asociată cu imposibilitatea de a face faţă

stresului şi cu reticenţa de a consulta pe cineva cu privire la aceste probleme” 25.

Pe măsură ce presiunea educaţiei continuă să se intensifice, elevii pur şi simplu nu învaţă care le sunt abilităţile de care au nevoie pentru a face faţă vieţii moderne, evaluărilor neîntrerupte şi examinărilor la fiecare nivel de pregătire, „întotdeauna am avut anumite forme de evaluare, doar că acum accentul s-a schimbat. Dacă vom continua să presupunem că succesul academic este tot ceea ce îşi poate dori omul în viaţă, nu vom reuşi să-i învăţăm pe oameni cum să accepte faptul că s-ar putea să nu atingă acest deziderat, nu o să-i învăţăm cum să se împace cu eşecul, iar aceasta reprezintă o problemă esenţială” 26.

**În concluzie**

Lumea se schimbă mai repede ca niciodată şi există probleme majore cu care se confruntă toate organizaţiile în recrutarea şi păstrarea persoanelor cu reale capacităţi creative, de care au nevoie pentru a face faţă acestor schimbări. Atât vieţile indivizilor, cât şi cele ale comunităţilor simt profund sărăcite prin lipsa acestor capacităţi. Aici acţionează o complexitate de factori, dar rolul major îl joacă deficienţele inerente ale sistemului de educaţie industrial/academic. În ciuda creşterii clivajului în ceea ce priveşte competenţele, a războiului pentru talente şi a ritmului extraordinar al schimbării pe fiecare front, factorii de decizie politică, şi alţii ca ei continuă să recite mantra despre necesitatea ridicării standardelor academice tradiţionale şi a punctajelor la testele standardizate. Motivul, în opinia mea, stă în aceea că ipotezele care stau la baza acestei abordări a educaţiei sunt atât de înrădăcinate în conştiinţa lor, încât mulţi oameni nici nu sunt conştienţi de ele. Ele au fost asimilate de ideologiile obişnuite ale bunului simţ, ca şi cum acesta ar fi modul în care trebuie să stea lucrurile. Ca şi multe alte presupuneri de bun simţ, ele par evidente, dar sunt eronate. Capacităţile creative a generaţii întregi de oameni au fost inutil sacrificate de dragul iluziei academice.

**4 – Iluzia academică**

*„Orice adevăr trece prin trei etape: la început este ironizat, apoi este violent contestat, pentru ca, în cele din urmă, să fie acceptat ca de la sine înţeles”.*

Arthur Schopenhauer (1788 – 1860)

Rata şi amploarea schimbării care a cuprins întreaga lume ilustrează profunda transformare a modului în care oamenii Ipi trăiesc viaţa şi îşi câştigă existenţa. Trebuie să fim la fel de radicali şi în privinţa modului în care gândim educaţia. Simpla creştere a standardelor academice nu va rezolva problemele cu care ne confruntăm; doar le complică. Pentru a merge mai departe avem nevoie de o înţelegere proaspătă în ceea ce priveşte inteligenţa, capacitatea umană şi natura creativităţii. Trebuie să regândim unele dintre ideile de bază pe care le avem despre educaţie, inteligenţă şi despre noi înşine. Şi, mai presus de toate, trebuie să ne trezim cu toţii din ceea ce, pe bună dreptate, James Hemming (1909 – 2007) a numit „iluzia academică”, aceea care ne-a înrobit mai mult decât vă puteţi imagina.

**Imagini ale inteligenţei**

Cât de inteligenţi sunteţi? Nu este o întrebare la care să se poată răspunde uşor. Inteligenţa este una dintre acele calităţi pe care avem impresia că o recunoaştem în oameni, dar când este vorba să o definim, suntem puşi în dificultate. Dacă ne consolează cu ceva acest lucru, nu există o definiţie a inteligenţei care să fie unanim acceptată în rândul diferiţilor specialişti în psihologie, neurologie, educaţie şi din alte domenii profesionale, care îşi consumă propria lor inteligenţă pentru a gândi asupra acestei probleme. Se poate să nu existe o definiţie acceptată, dar există două idei care au dominat concepţia populară şi care s-au încorporat în ideea de capacitate academică. Prima este coeficientul de inteligenţă (IQ); a doua este memoria pentru informaţia factuală.

Intraţi în club!

Mensa este o asociaţie internaţională care se consideră a fi unul dintre cele mai exclusiviste cluburi din

lume. Pretinde că admite printre membri ei doar două procente din populaţie şi doar pe baza unei „inteligenţe ridicate”. Această decizie se bazează pe capacitatea solicitanţilor de a completa diferite „teste de inteligenţă”, răspunzând la întrebări precum:

1) Ce literă ar trebui să urmeze în acest şir de litere? MYVSEHMSJRSNUSNEP?

2) Detaliile unui inventar la o papetărie sunt prezentate mai jos:

78 – Creioane, 152 – Pensule, 51 – Dosare, 142 – Markere?

— Agende

Câte agende ar trebui să se găsească în inventar?

3) în ce direcţie ar trebui îndreptată săgeata care lipseşte?

V Λ V
V < V >
Λ >? V
< V Λ >
V < V Λ

Întrebările de acest fel testează capacitatea de analiză logică a principiilor care stau la baza unei succesiuni de idei2. Filosofii numesc acest proces gândire logico-deductivă. Gândirea „logică” este o componentă importantă a concepţiei populare cu privire la inteligenţă. A doua este capacitatea de memorare a informaţiilor.

**Ca o chestiune de fapt**

În Marea Britanie, una dintre cele mai vizionate emisiuni de televiziune este Mastermind, un spectacol cu întrebări şi răspunsuri. În fiecare săptămână, patru concurenţi, pe un platou întunecat, doar ei sub lumina reflectoarelor, îşi ocupă locurile la pupitre şi răspund întrebărilor adresate de către moderator. Sunt două runde de întrebări, a câte două minute fiecare: în prima rundă, concurenţii trebuie să răspundă la o întrebare dintr-un domeniu de specialitate ales de ei; în a doua rundă, întrebarea le testează cultura generală. La sfârşitul fiecărei etape, se alege câte un câştigător, iar la final,

dintre toţi câştigătorii, unul dintre ei este desemnat Mastermind of the Year, cel mai deştept om din Anglia. Un format similar a avut? i emisiunea de radio intitulată *Brain of Britain*, în prezent, *Junior Mastermind*. Concurenţii care se înscriu la *Vrei să devii milionar?*, au şansa de a câştiga o avere dacă răspund corect la douăsprezece întrebări. Emisiunile de acest fel se bazează pe capacitatea de a memora informaţii factuale, nume date, evenimente şi statistici. Filosofii numesc aceeaşi lucru cunoaştere propoziţională: a şti că este vorba de *ceva* anume.

Capacitatea academică se bazează pe aceste două abilităţi de înţelegere logico-deductivă şi de cunoaştere prepoziţională. Termenul „academic" provine de la numele unei grădini din apropierea Atenei antice, numită *Academeia.* Acolo, cu 400 de ani înainte de naşterea lui Hristos, filosoful grec Platon a pus bazele unei comunităţi de discipoli, deosebit de influentă. Învăţăturile lui Platon continuau metodele de analiză filosofică pe care le dezvoltase profesorul său Socrate. Cel mai renumit discipol al lui Platon a fost Aristotel (la rândul său, profesor al lui Alexandru cel Mare), care a dus mai departe munca acestuia, în propria sa operă şi în activitatea pedagogică, din care s-au dezvoltat sistemele de gândire, matematice şi ştiinţifice, care au modelat identitatea intelectuală a lumii occidentale. Dar dincolo de faptul prezumatei lor inteligenţe ridicate, nici Platon, nici Socrate şi nici Aristotel nu auziseră vreodată de IQ sau de *Mensa.* Prin urmare, care este legătura dintre preocuparea obsesivă pentru testele IQ „învăţământul de masă şi grădinile *Academeia?*

**Măsurarea minţii**

La fel ca automobilul, televiziunea, microprocesorul şi sticla de Coca-Cola, IQ-ul este una dintre cele mai convingătoare invenţii ale lumii moderne, din patru motive. Primul motiv este că fiecare dintre noi se naşte cu o capacitate sau cu un coeficient Intelectual fix: aşa cum avem ochii căprui sau părul roşu, tot a? a avem o cantitate de inteligenţă dată. Al doilea motiv este că această

cantitate de inteligenţă poate fi calculată, cu creion? i hârtie, printr-o serie de teste scurte, de felul celor prezentate mai sus. Un test durează aproximativ o oră. Apoi, rezultatele ţlint raportate la o scală generală şi vor da un număr, între 0? i 200. Acesta este IQ-ul vostru. Pe această scală, inteligenţa medie este cuprinsă între 80 şi 100; inteligenţa peste medie între 100 şi 120, iar orice punctaj peste 130 vă asigură un loc la petrecerea de Crăciun, organizată de Mensa. Al treilea motiv este că testele IQ pot fi folosite pentru a prezice performanţa unui copil, la şcoală şi mai târziu în viaţă. Aceasta este raţiunea pentru care testele IQ sunt foarte des folosite pentru admiterere în şcoală şi pentru planificarea educaţională.

În sfârşit, al patrulea motiv este că testul IQ se vrea a fi o dovadă a inteligenţei generale: se presupune că aceste teste ilustrează în ansamblu capacităţile intelectuale ale unei persoane. De aceea, mulţi oameni cred că este suficient să spună care le este scorul IQ pentru ca toată lumea să afle cât de de? tepţi, sau nu, sunt ei. Ca urmare, concepţia populară cu privire la ideea de inteligenţă se îngustează periculos, în timp ce alte capacităţi intelectuale sunt fie ignorate, fie subestimate. Pentru toate aceste motive, ideea coeficientului de inteligenţă, încă de la apariţia ei, cu aproape 100 de ani în urmă, a avut consecinţe explozive pentru politica socială şi, mai ales, pentru educaţie. În primul rând, de unde a apărut această idee? Cum de a ajuns să domine într-atât de mult concepţia populară cu privire la inteligenţă? Şi este ea oare o măsură corectă şi precisă în toate culturile?

Curajoasa lume veche

Cel care a pus bazele testului modern de inteligenţă, la jumătatea secolului al XIX-lea, a fost Sir Francis Galton, vărul lui Charles Darwin. După ce a citit Originea speciilor în 1859 acesta a presupus că viaţa omului ar putea urma aceleaşi principii ale selecţiei naturale pe care Darwin le-a descris ca acţionând în natură. Galton a ajuns la concluzia că, dacă ereditatea a jucat un rol hotărâtor în dezvoltarea omului, îl posibil ca specia umană să fie îmbunătăţită prin

proceduri de reproducţie selectivă.

Cu această idee în minte, el şi-a îndreptat atenţia către elaborarea unor metode ştiinţifice de identificare şi de măsurare a „inteligenţei generale” şi de comparare a acesteia la indivizi diferiţi. El a fost primul care, în 1883, a folosit termenul *eugenie* (care înseamnă naştere „bună” sau „bine născut). Testul modern de inteligenţă se bazează pe opera lui Galton şi mai ales pe aceea a lui Alfred Binet.

La începutul secolului XX, Binet lucra cu elevii de la şcolilor primare din Paris. Intenţia lui era să-i identifice pe acei copii care aveau nevoie de sprijin educaţional suplimentar. A început să elaboreze teste scurte pentru copii de vârste diferite, teste care nu presupuneau condiţii de desfăşurare deosebite. Scopul său a fost unul practic, iar metoda sa „era mai degrabă pragmatică decât ştiinţifică” 4. În 1905, Binet a conceput prima scală a inteligenţei pe baza unui test cu 30 de itemi, destinată copiilor cu vârste cuprinse între trei şi doisprezece ani. Testatorul lucra cu fiecare copil în parte, pe baza itemilor chestionarului. Rezultatul era apoi comparat cu media grupului de vârstă din care acesta făcea parte. Dacă un copil trecea un test pentru vârsta de şase ani, se putea spune, susţine Binet, că acel copil are vârstă mentală de şase ani. Binet a folosit diferenţa dintre vârsta mentală şi vârsta biologică ca pe un index al retardării.

În 1912, psihologul german William Stern a propus folosirea raportului dintre vârsta mentală şi cea biologică pentru a obţine de acum binecunoscutul coeficient al inteligenţei, sau IQ-ul:

IQ = vârsta mentală/ vârsta biologică x100

În numai câţiva ani, testele de acest gen au apărut în diverse părţi ale lumii. Utilizările restrictive pentru care au fost concepute iniţial au fost curând uitate, iar testele au început să fie aplicate în tot felul de situaţii, mai ales în Statele Unitcă. Timp de 100 de ani, coeficientul de inteligenţă a rămas principalul criteriu de selecţie pentru diferite forme de educaţie, pentru numeroase forme de angajare într-un loc de muncă şi pentru înrolarea în

armată.

IQ-ul a fost folosit pentru a susţine şi pentru a ataca teoriile diferenţelor etnice, rasiale şi sociale. În Marea Britanie şi în Statele Unite, primele teste ale coeficientului de inteligenţă au sugerat că oamenii săraci şi copiii lor au un IQ redus, Iar oamenii bogaţi şi urmaşii lor au un IQ ridicat. Se pare că IQ-ul determina cumva nivelul realizării în viaţă şi succesul material. Desigur, variabila importantă că oamenii săraci nu îşi permiteau să meargă la şcoală, pe când cei bogaţi aveau această posibilitate nu a fost luată în calcul din punct de vedere metodologic. O perioadă, aceste constatări au reprezentat o justificare puternică pentru iniţiativele politice bazate pe eugenie, care viza „îmbunătăţirea" speciei umane prin reproducţie selectivă şi control al populaţiei. La începutul secolului XX, intelectuali de marcă precum Winston Churchill şi George Bernard Shaw au susţinut eugenia, argumentând că înmulţirea celor săraci ar trebui să fie atent controlată. Unele state americane au legiferat sterilizarea oamenilor consideraţi „idioţi" sau cu inteligenţă scăzută. Din cu totul alte motive, cel de AL Treilea Reich a adoptat eugenia ca element-cheie al Soluţiei Finale, cu consecinţe îngrozitoare.

O controversă majoră cu privire la IQ a izbucnit în 1992; odată cu apariţia în SUA a lucrării lui Charles Murray şi Richard Hemstein, The Bell Curve6. Lucrarea a susţinut că testele IQ arată suficient de cert diferenţe majore în ceea ce priveşte inteligenţa umană; că IQ-ul este legat de un comportament moral scăzut şi că are legătură cu culturile anumitor grupuri etnice, în special cu comunităţile hispanice şi ale persoanelor de culoare. The Bell Curve a fost repede condamnată ca pamflet rasist şi a generat un infern de dezbateri, care încă mocneşte.

Încă de la început, IQ-ul a fost o idee puternică şi provocatoare şi aşa a rămas în continuare, în ciuda faptului că nu există un acord unanim, nici în legătură cu ce anume măsoară de fapt testele de inteligenţă, nici în legătură cu modul în care, indiferent ce ar măsura, s-ar

corela cu nivelul general de inteligenţă. Cu toate acestea, ideile despre capacitatea academică şi despre IQ au ajuns să fie considerate ca de la sine înţelese, ca o stare naturală a lucrurilor mai degrabă decât ca produse ale anumitor valori culturale şi presupuneri ştiinţifice, ceea ce, de fapt, şi sunt. Cum de s-a întâmplat acest lucru? Răspunsul se găseşte în triumful ştiinţei din ultimii 400 de ani şi în rădăcinile ei din grădinile Academeia.

**Triumful ştiinţei**

Istoricii împart în mod convenţional istoria occidentală în trei mari perioade: antică, medievală şi modernă. Aceste perioade nu simt separate de graniţe bine delimitate sau de date exacte, ci reprezintă etape distincte în evoluţia culturală a umanităţii. Ele se deosebesc prin modurile diferite de a gândi lumea şi prin lumile diferite create de aceste modalităţi de gândire, şi se bazează pe ideologii diferite sau paradigme.

*„Copernic, Galilei şi Kepler nu au rezolvat o problemă veche, ci au formulat o întrebare nouă”.*

Filosoful Susanne Langer (1895 – 1985) susţine că orizonturile intelectuale ale unei societăţi, sau ale unei perioade istorice nu sunt stabilite doar de evenimente sau de dorinţe umane. Ele sunt stabilite de ideile de bază prin care oamenii obişnuiesc să îşi analizeze şi să îşi descrie vieţile. Teoriile se dezvoltă ca răspuns la întrebări. Iar unei întrebări, precizează Susanne Langer, i se poate răspunde doar în anumite forme.

Din acest motiv, cea mai importantă caracteristică a unei vârste intelectuale o reprezintă întrebările pe care le formulează – problemele pe care le identifică. Prin această formulare de întrebări, mai degrabă decât prin răspunsurile pe care le oferă, vârsta intelectuală îşi dezvăluie viziunea pe care o are asupra lumii.

La orice vârstă intelectuală vor exista anumite ipoteze fundamentale, inconştient asumate ca atare, care pledează pentru toate modalităţile diferite de gândire. Aceste atitudini bine înrădăcinate reprezintă ideologia noastră şi stabilesc graniţele teoriei, prin înclinaţia noastră

către unul sau altul dintre aceste seturi de probleme şi explicaţii. Dacă explicaţiile noastre sunt teoretice, întrebările noastre sunt ideologice.

Termenul „paradigmă” a fost popularizat în anii ’70 de către americanul Thomas Kuhn, un filosof al ştiinţei (1922 – 1996) 7. Acesta l-a folosit pentru a descrie cutremurătoarele schimbări în gândirea umană şi în cultură, care au marcat marile revoluţii ştiinţifice. O paradigmă este un cadru acceptat de reguli şi de ipoteze care definesc modalităţile încetăţenite în care se realizează lucrurile. În istoria ştiinţei, o paradigmă nu reprezintă doar o singură teorie sau o singură descoperire ştiinţifică, ci reprezintă modul de abordare a ştiinţei însăşi, în care sunt încadrate teoriile şi prin care sunt verificate descoperirile.

Kuhn descrie ştiinţa ca pe o activitate de rezolvare a unui joc de puzzle, în care problemele sunt abordate folosind proceduri şi reguli unanim acceptate de către comunitatea oamenilor de ştiinţă. Kuhn a fost interesat de acele momente din istorie în care a avut loc fie o schimbare în modul de punere a problemelor, fie o schimbare a regulilor ştiinţei, fie ambele. El operează distincţia dintre perioadele de „ştiinţă normală”, atunci când există un acord general al oamenilor de ştiinţă asupra problemelor şi regulilor, şi perioadele de „ştiinţă extraordinară”, atunci când ştiinţa normală începe să producă rezultate pe care regulile şi ipotezele acceptate nu le pot explica. Dacă aceste anomalii persistă şi se acumulează, poate să apară o pierdere a încrederii în metodele ştiinţifice acceptate şi o criză profesională în domeniul ştiinţei, care pot dezlănţui perioade de maximă creativitate şi inovaţie. Perioadele de „ştiinţă extraordinară” creează oportunităţi pentru întrebări complet noi şi pentru noi teorii despre natură şi despre limitele ştiinţei înseşi. Acestea sunt timpuri de revoluţie ştiinţifică.

O paradigmă nouă poate să apară atunci când o idee sau o metodă nouă – ceea ce Susanne Langer numeşte idei

generative – străbate furtunos modalităţile de gândire existente şi le transformă. Adevăratele idei generative declanşează pasiuni intelectuale în multe domenii, pentru că dau la iveală moduri complet noi de explicaţie şi de gândire. Aşa cum a afirmat Susanne Langer: „o idee nouă este o lumină ce luminează lucruri care pentru noi nu aveau nicio formă, înainte ca lumina să cadă peste ele şi să le dea un înţeles. Aprindem lumina ici, colo şi pretutindeni unde limitele gândirii nu erau luminate” 8. Schimbarea de paradigmă tinde să aibă un parcurs specific. Ea este declanşată de idei noi care reconfigurează modurile noastre fundamentale de gândire. Iniţial, există o perioadă de mare incertitudine şi emoţie intelectuală pe măsură ce noile idei scurt aplicate şi verificate de instanţele multor domenii diferite. În cele din urmă, modalităţile revoluţionare de gândire încep să se aşeze, iar potenţialul lor real devine mai clar şi mai stabil. Ele devin parte a noii paradigme: o nouă modalitate de gândire. În cele din urmă, ideile care au condus la naşterea noii paradigme încep să se estompeze, lăsând în urmă un reziduu de idei stabilite şi de certitudini. Ele intră în conştiinţa noastră ca idei de-la-sine-acceptate despre cum sunt lucrurile şi devin parte a unei culturi noi.

Trecerea de la o vârstă intelectuală la alta poate fi traumatizantă şi prelungită. Procesul nu presupune doar că, în anumite momente istorice, vechile modalităţi de gândire sunt înlocuite cu cele noi. Adesea, ele se suprapun şi coexistă lungi perioade de timp. Acest complex şi complicat proces al schimbării poate genera, pe parcurs, multe tensiuni şi multe probleme nerezolvate. Dar în cele din urmă, noua paradigm oferă cadrui de lucru pentru o nouă perioadă de ştiinţă normală.

Fiecare perioadă majoră de creştere intelectuală a fost caracterizată de idei revoluţionare noi, care nu au menajat sensibilităţile timpului. În perioadele antică şi medievală, se considera de la sine înţeles că Ptolemeu (90 – 168) avea dreptate: soarele se rotea în jurul Pământului. Două erau motivele care îndreptăţeau această credinţă.

Primul era dovada evidenţei: soarele răsărea dimineaţa, traversa cerul în timpul zilei şi apunea noaptea. Părea evident pentru toată lumea că soarele se mişcă, nu Pământul. Oamenii nu erau aruncaţi de pe pământ în drum spre serviciu şi nici nu se legau cu frânghii când mergeau la cumpărături. Era de un bun simţ evident că soarele se mişcă, şi nu oamenii. De asemenea, pentru această presupunere a mai existat şi un motiv religios, în concepţia lumii medievale, Pământul era centrul creaţiei, iar fiinţele umane erau considerate ultimul cuvânt al lui Dumnezeu: o bijuterie a coroanei cosmice. Teologii presupui ne-au existenţa unei simetrii perfecte în univers. Se considera că planetele se mişcă în jurul Pământului pe orbite perfect simetrice.

Poeţii au exprimat în versuri această armonie cosmică, matematicienii, încă de la primii greci, au construit formule elegante pentru a descrie aceste mişcări, iar astronomii şi-au elaborat teoriile pe baza lor. Numai că în mişcările planetelor se înregistrau variaţii îngrijorătoare: planetele nu se comportau conform acelor teorii, ceea ce i-a determinat pe astronomi să construiască explicaţii tot mai complicate pentru a armoniza teorile cu variaţiile cosmice, evident pornind de la premisa că Pământul se află în centrul universului.

La fel de nedumerit ca mulţi alţii, Nicolas Copernic (1473 – 1543) a venit cu o ipoteză radicală. Dacă soarele nu se roteşte în jurul Pământului? s-a întrebat el. Dacă Pământul se roteşte în jurul soarelui? Această idee surprinzătoare a rezolvat dintr-o lovitură multe dintre vechile probleme care îi îngrijoraseră atât de mult pe astronomi. Apărea heliocentrismul. Mai târziu, Johannes Kepler (1571 – 1630) a arătat că planetele nu se mişcă în cercuri, ci pe orbite eliptice, fenomen pe care l-a explicat, în cele din urmă, Isaac Newton (1643 – 1727) prin efectele atracţiei gravitaţionale.

Aşa-numita revoluţie copernicianã a declanşat unde de şoc. În întreaga sa viaţă, Galileo Galilei (1564 – 1642) a arătat un interes constant pentru heliocentrism. Telescopul

său a permis oamenilor de ştiinţă să înceapă să vadă adevărul teoriei lui Copernic, iar ideile au început să prindă rădăcini. Aceste teorii au fost considerate o erezie: erau un afront adus proiectului divin şi umanităţii înseşi. Pentru ideile sale, Galilei a fost persecutat şi adus de două ori în faţa tribunalului. Cu luate acestea, teoriile erau adevărate şi, cu timpul, tot mai mulţi oameni le-au recunoscut şi acceptat. Copernic, Galilei şi Kepler nu au rezolvat o problemă veche, ci au formulat o întrebare nouă, schimbând astfel, în întregime, fundamentele pe care se ridicaseră vechile întrebări. Teoriile anterioare s-au dovedit a fi eronate pentru că presupunerile pe care se bazau erau eronate. Fuseseră construite pe o ideologie falsă. Imediat ce s-a înţeles acest lucru, s-a intrat într-o nouă vârstă intelectuală: noua paradigmă.

Renaşterea din secolele al XIV-lea şi al XV-lea a marcat o ruptură definitivă nu numai cu teoriile medievale asupra lumii, ci şi cu ideologiile în baza cărora fuseseră concepute Acele teorii. Descoperirile lui Copernic şi Galilei s-au dovedit (l fi începuturile unei ere noi. Trecerea de la viziunea ptolenteică a universului, cu Pământul în centrul acestuia, la universul copernician a repoziţionat nu numai Pământul în spaţiu, ci şi umanitatea în istorie.

Undele de şoc nu s-au oprit la astronomie; ele s-au îndreptat şi spre alte zone ale vieţii culturale, inclusiv spre filosofie, politică şi religie. Deşi amândoi au negat că sunt atei, argumentele lui Copernic şi Galilei au creat îndoieli serioase cu privire la multe dintre aspectele învăţăturii religioase. 500 de ani mai târziu, teoria evoluţionistă a lui Darwin a însemnat o şi mai mare provocare pentru credinţele religioase: o teorie care s-a încadrat în paradigma ştiinţei obiective, trâmbiţată de revoluţia copernicianã.

Concepţia lumii medievale dominate de teologie şi credinţă a fost zguduită şi, în cele din urmă, înlocuită cu o concepţie nouă, bazată pe logică, raţiune şi dovadă, care a creat terenul fertil pentru puternice idei generative.

**Renaşterea**

Renaşterea a fost numită aşa pentru că a însemnat revi-gorarea interesului pentru metodele lumii antice, pentru filosofia greacă, pentru literatură şi matematică. Renaşterea a fost o perioadă de maximă înflorire a realizărilor intelectuale, în toate domeniile. În mai puţin de 150 de ani, s-au născut unele dintre cele mai importante personalităţi ale lumii şi au fost create unele dintre cele mai remarcabile opere: vieţi şi realizări care au modelat lumea în care trăim noi astăzi. Între anii 1450 – 1600, Europa a asistat la naşterea lui Leonardo da Vinci, Michelangelo, Rafael, Galilei, Copernic, Shakespeare şi Isaac Newton. Aceştia au realizat, în artă şi literatură, opere de o inegalabilă frumuseţe şi au pus bazele ştiinţei, tehnologiei şi filosofiei moderne.

Ideea omului renascentist presupunea ca acesta să fie instruit într-o gamă largă de discipline, inclusiv artele şi ştiinţele. Chintesenţa Renaşterii este Leonardo da Vinci, un om înzestrat cu talent la pictură, sculptură, matematică şi ştiinţă. Când Michelangelo a pictat Capela Sixtină avea în cameră schiţe ale unor teorii ştiinţifice şi ale unor invenţii tehnologice noi.

De asemenea, Renaşterea a fost susţinută de o serie de realizări şi inovaţii tehnice. Patru s-au dovedit a fi hotărâtoare în mod special: tiparul, busola, telescopul şi ceasul mecanic.

**Răspândirea cuvântului**

Înainte de inventarea tiparului, doar o mică şi avizată elită avea acces la cărţi, idei şi învăţătură: o elită care, în mare parte, se limita la Biserică. Întreaga Biserică se baza pe accesul său exclusiv la Scripturi şi, prin ele, la cuvântul lui Dumnezeu, ceea ce oferea clericilor un control unic asupra minţilor oamenilor. Renaşterea şi marile mişcări culturale care au izvorât din ea au străpuns treptat platoşa de oţel a Bisericii. Ca rezultat al răspândirii alfabetizării, a crescut fluxul de idei şi supremaţia Bisericii a scăzut. Tipărirea şi distribuirea cărţilor au generat un apetit insaţiabil pentru alfabetizare şi învăţare, care, la rândul lor, au subminat autoritatea cunoscătorilor de carte asupra

analfabeţilor. Tipărirea a diseminat ideile între graniţele naţionale şi culturale cu o amploare care înainte părea de neconceput.

Dezvoltarea ulterioară a cărţii portabile de către Aldus Manutius (1450 – 1515) din Veneţia a creat biblioteca personală şi a revoluţionat definitiv controlul asupra cunoaşterii. Pentru prima dată, instituţia bibliotecii medievale, dar şi a instituţiilor din spatele ei, în special Biserica, a început să fie subminată şi înlocuită cu un produs comercial şi publicat independent. Aşa cum arată dr. Juan F. Rada: „A început o nouă tranziţie tehnologică şi intelectuală care a susţinut condiţiile revoluţiei ştiinţifice şi a însoţit perioada marilor descoperiri. Cartea portabilă a avut un impact subversiv, a creat condiţiile pentru Reformă, pentru folosirea limbilor native, pentru diversificarea tipăriturilor şi a permis o mare libertate de exprimare a autorilor şi a cititorilor". Biblioteca portabilă a creat, de asemenea, instrumentele necesare pentru dezvoltarea birocraţiilor complexe şi a marilor state organizate. „Tipărirea a devenit un mijloc pentru transmiterea de idei şi dezbateri, pentru prozelitism şi pentru recunoaştere academică. Au fost sădite seminţele Iluminismului şi, odată cu ele, credinţa în educaţie, iar în acest secol, credinţa în educaţia universală şi în alfabetizare".

**Despre mecanisme**

Renaşterea a fost, într-adevăr, perioada marilor descoperiri. Flotele comerciale ale puterilor europene şi-au început călătoria de-a lungul oceanelor, în expediţii de explorare şi colonizare. Aceste extraordinare incursiuni în necunoscut au fost posibile datorită unor instrumente de navigaţie noi, inclusiv a busolei (dezvoltată prima dată de chinezi, cu 200 de ani înainte, şi doar recent depăşită de GPS), care a revoluţionat orientarea, mai ales pe mare, prin măsurarea coordonatelor de direcţie cu o mare precizie. Aşa cum mulţi exploratori au cartografiat pământul, alţii au preluat făclia de la Galilei şi au supravegheat cerul cu o mare precizie ştiinţifică.

Telescopul a făcut posibilă observarea mult mai precisă a mişcării planetelor şi a locului pământului în spaţiu. Toate aceste inovaţii au interacţionat cu evoluţia unor noi teorii din ştiinţă şi matematică, ce au făcut posibilă o invenţie mai puţin obişnuită, înrădăcinată, se pare, în tehnica chineză.

Ceasul mecanic, care a înlocuit treptat ceasul cu apă, a făcut posibile modalităţi de înţelegere a timpului cu totul noi. Interesant pentru o asemenea descoperire revoluţionară este faptul că nu există niciun document care să ateste cine a inventat ceasul mecanic, deşi se pare că prima lui apariţie datează din anul 1200. Ceasul a eliberat oamenii din încorsetarea programului construit după ritmurile naturale ale zilei şi nopţii, schimbare care a avut o semnificaţie profundă asupra orarelor de muncă şi asupra industriei.

De asemenea, convenţiile stabilite de ceas au influenţat profund concepţia noastră despre timp. Ideea că ziua este împărţită în 24 de segmente egale a câte 60 de minute a devenit o parte inseparabilă a conştiinţei zilnice. Ceasul a determinat şi noi modalităţi de înţelegere a universului. În 1687, Isaac Newton a publicat cartea *Principia*, în care şi-a prezentat monumentala teorie cu privire la funcţionarea naturii şi a locului nostru în univers. În acest sens, el a conceput universul ca pe un imens mecanism de ceas, idee filosofică cu un impact adânc asupra dezvoltărilor ulterioare din ştiinţă şi filosofie. În această imagine erau implicite ideile de cauză şi efect şi importanţa stimulilor externi în raport cu Coi interni, idei care modelează astăzi gândirea şi comportamentul nostru cotidian. Aşa cum arăta Alvin Toffler, înveniarea ceasului s-a produs înainte ca Newton să îşi publice teoriile şi a avut un impact profund asupra modului în care şi le-a conceput, cu toate că Newton însuşi a avertizat împotriva folosirii teoriei sale pentru a vedea universul ca pe un Cens mai mare. El a spus: „Legea gravitaţiei explică mişcarea planetelor, dar nu poate să explice cine a pus în mişcare planetele. Dumnezeu guvernează toate lucrurile şi ştie tot

ceea ce este făcut sau poate fi făcut” 10.

Apariţia individului

Datorită schimbărilor întreţesute şi complexe ale Renaşterii, s-a pus un nou accent pe importanţa experienţei individuale, în perioada medievală, Biserica şi Statul erau strâns îngemănate. În secolul al XV-lea, răspândirea alfabetizării a fost una dintre forţele care a subminat puterea Bisericii. Cealaltă forţă a fost reprezentată de creşterea îngrijorării faţă de corupţia spirituală şi politică a Bisericii Catolice.

La începutul secolului al XV-lea, clericul german Martin Luther a declanşat revolta împotriva Romei, mişcare care s-a răspândit în întreaga Europă şi a divizat creştinismul.

Luther a susţinut că nimeni, şi cu atât mai puţin o Biserică autosuficientă şi coruptă, nu trebuie să stea în calea comunicării oamenilor cu Creatorul lor. Reforma a evidenţiat nevoia oamenilor de a înţelege ei singuri Scripturile şi de a comunica cu Dumnezeu. În Europa secolelor al XVII-lea şi al XVIII-lea, accentuarea puterii de judecată critică şi de cunoaştere a fost susţinută de dezvoltarea metodelor ştiinţifice perioada este cunoscută astăzi sub numele de iluminism.

**Fiinţa raţională**

Pe măsură ce vechile certitudini religioase se fragmentau filosofii şi intelectualii iluminişti au început să formuleze întrebări cu privire la natura lucrurilor. S-au întrebat mai ales ce este cunoaşterea şi cum pot oamenii să cunoască? Au început să pună la îndoială tot ceea ce era dat, pentru a vedea lumea aşa cum este ea, eliberată de superstiţii, mituri şi fantezie. Cunoaşterea trebuia să treacă unul dintre cele două teste, sau pe ambele: să fie conformă cu dictatele stricte ale logicii deductive sau să fie susţinută de datele observaţiei. Filosoful francez René Descartes (1596 – 1650) a susţinut că nimic nu trebuie asumat ca fiind de la sine adevărat. Dacă se dorea construirea ţinui nou edificiu al cunoaşterii, acesta trebuia să fie construit cărămidă cu cărămidă, prin verificarea

fiecărui element în parte. El a stabilit un program logic de imaliză a experienţei, în care nimic nu era acceptat ca de la ni ne înţeles, nici măcar propria existenţă. Punctul său de plecare a fost că singurul lucru pe care îl ştia cu siguranţă era că gândeşte asupra problemelor: ergo sum, „Gândesc, deci exist”. Trebuie să exist, întrucât gândesc.

Viziunea lumii occidentale a fost profund marcată de acest principiu al liniarităţii. Raţionalistul înaintează de-a lungul linei succesiuni logice, aşezând idee peste idee, ca pe nişte Cărămizi într-un zid. În mod similar, metoda empirică a căutat Mă găsească modele în desfăşurarea lucrurilor, de la cunoaşterea cauzelor la cunoaşterea efectelor11, Raţionalismul şi empirismul au fost forţele motrice ale Iluminismului şi au pătruns cu o forţă irezistibilă în ştiinţă, filosofie şi politică, punând la îndoială vechile metode de gândire şi deschizând calea unor noi aventuri ale cunoaşterii în ştiinţă, tehnologie şi filosofie. Ele au pregătit Revoluţia Industrială din secolele AI XVIII-lea – al XIX-lea şi au condus la supremaţia ştiinţei în toate domeniile, în zilele noastre. Pe parcursul acestui drum A apărut o fisură între două modalităţi de gândire, care, până Atunci, fusese aproape insesizabilă: artele şi ştiinţele.

**Fiinţa umană**

Epoca Luminilor a cunoscut disoluţia graduală dintre arte şi ştiinţe. La sfârşitul secolului al XVIII-lea şi începutul secolului al XIX-lea, Iluminismul a primit o reacţie puternică din partea Romantismului. Dacă Iluminismul era reprezentat de marii filosofi raţionalişti şi de filosofi ai ştiinţei, precum Hume, Locke şi Descartes, Romantismul s-a raportat la lucrările valoroase ale artiştilor, poeţilor şi muzicienilor, în special Beethoven, Schiller, Wordsworth, Coleridge, Byron şi Goethe. Spre deosebire de raţionalişti, romanticii exaltat* calitatea experienţei umane şi natura acestei experienţe.

**Modelarea lumii moderne**

Concepţia despre lume pe care o avem astăzi a fost modelată de extraordinarele revoluţii din ştiinţă, tehnologie şi cultură, care au apărut din schimbarea de

paradigmă dinspre lumea medievală spre cea modernă, din perioada iluministă, în acest proces, puterea explicativă a logicii şi a dovezii ştiinţifice s-a implantat ferm ca mod acceptat de gândire. Ele fac parte din ideologia modernă şi interacţionează puternic cu modul în care gândim şi creăm teorii, în toate domeniile.

Realizările concepţiei raţionalist-ştiinţifice au fost încalcu-labile. Acestea includ progresele înregistrate în medicină şi farmaceutică şi impactul lor asupra duratei şi calităţii vieţii umane; dezvoltarea explozivă a tehnologiilor industriale, sistemele sofisticate de comunicare şi de transport, precum şi înţelegerea fără precedent a universului fizic. Este evident că în catalogul realizărilor din domeniul ştiinţei şi al tehnologiei se acumulează din ce în ce mai multe progrese. Dar s-a plătit ţii un preţ pe măsură, nu doar prin ruptura dintre artă şi ştiinţă, dar mai ales prin formele de învăţământ care au fost create.

**Apariţia învăţământului**

Înainte de Revoluţia Industrială, erau relativ puţini oamenii care se puteau lăuda cu vreo formă de educaţie. În Europa medievală, învăţământul era oferit de Biserică, prin ceea ce s-a numit şcoala gramaticală. Şcolile gramaticale de diverse tipuri îşi au originea cu mult timp în urmă, în Grecia antică, Termenul de şcoală gramaticală a apărut pentru prima dată în Anglia în anul 1387, în forma gramer scole, dar denumirea sa latină, schola grammatica, era folosită cu cel puţin 200 de ani înainte. Şcoala Regală din Canterbury pretinde că este cea mai veche şcoală gramaticală din Anglia, avându-şi originile pe vremea Sf. Augustin, în anul 597, dar instituţiile însele au apărut cu o mie de ani înainte. La începuturile sale, o şcoală gramaticală era, literalmente, o şcoală în care se învăţa gramatică, în special gramatica limbii latine. Şcoala gramaticală, cu denumirile sale alternative *gramarye* sau *glomerye* era privită cu un soi de fascinaţie de către masele needucate, care o vedeau ca pe o formă de magie, semnificaţie care a supravieţuit astăzi în cuvântul modern „glamour” 12.

Multe dintre şcolile gramaticale de la începuturi au fost întemeiate pe baze religioase. Unele dintre ele erau ataşate parohiilor mai mari sau colegiilor parohiale, altele erau menţinute pe lângă mănăstiri. Scopul acestor şcoli gramaticale era să îi pregătească pe băieţi pentru viaţa din Biserică, dar mulţi clerici medievali au urmat cariere şi în alte domenii. Biserica nu oferea doar o profesie, ci era poarta de acces către toate profesiile, inclusiv dreptul, serviciul civil, diplomaţie, politică şi medicină. În şcolile antice şi medievale, principala materie de studiu era lingvistica şi literatura. Principala ţintă era învăţarea literaturii latine şi greceşti, iar scopul era să vorbeşti suficient de fluent aceste limbi pentru a putea intra în politică, drept sau în serviciul civil. Latina era limba internaţională a Bisericii, iar vorbirea fluentă a acestei limbi era un deziderat vital.

Având în vedere funcţiile lor specializate, şcolile gramaticale au fost întotdeauna selective şi au instituit timp îndelungat diferite forme de testare şi de selecţie. La sfârşitul secolului al XV-lea, în Anglia existau peste 300 de asemeni şcoli, Biserica fiind implicată în cele mai multe dintre ele. În secolele al XV-lea şi al XVI-lea, odată cu aprofundarea scepticismului faţă de dogma religioasă, multe organizaţii nonreligioase şi-au înfiinţat propriile şcoli, pentru scopuri proprii. Multe dintre acestea au vizat comerţul 13. Influenţa crescută a şcolilor gramaticale de toate felurile a fost însoţită de schimbări graduale în privinţa materiilor predate.

În şcolile gramaticale, programa se baza pe studierea disciplinelor clasice, în număr de şapte, numite arte sau ştiin? e liberale: retorică – compoziţie şi prezentare argumentative, dialectică – logica formală; aritmetică, geometrie, muzică? i astronomie14. Timp de secole, disciplinele clasice au dominat însăşi ideea de a fi educat, astfel că încercările de reformă au fost întâmpinate cu rezistenţă. În perioada Renaşterii, unii profesori au depus o activitate de pionierat în încercarea de a elibera programa şcolilor gramaticale din chingile disciplinelor

clasice, prin introducerea şi a altor materii de studio? i-a unor metode mult mai practice pentru predarea lor. Richard Mulcaster, primul director al Merchant Tailors School, între anii 1561 – 1586, a încercat din răsputeri să introducă predarea limbii engleze în şcolile gramaticale, susţinând necesitatea unor reglementări în gramatică şi ortografie. El s-a străduit hă introducă în şcoli arta dramatică, iar elevii săi au susţinut Hpectacole la diferite ocazii în faţa Reginei Elizabeta I. Programa şcolară de la Merchant Tailors School includea muzica şi drama, dansul, desenul şi sportul de toate felurile – lupte, Herimă, handbal şi fotbal.

Francis Bacon (1561 – 1626) a susţinut includerea în programa şcolară şi a altor materii, cum ar fi istoria şi limbile moderne şi, mai presus de toate, a ştiinţei. Directorul Şcolii Tonbridge a publicat în 1787 o carte în care susţinea că programa şcolară ar trebui să includă istoria, geografia, matematica, limba franceză şi pregătirea artistică şi fizică. În Anglia, încercările de a lărgi programa şcolară dincolo de disciplinele clasice a înregistrat puţine progrese până la HÂârşitul secolului al XIX-lea. Charles Darwin a urmat şcoala în Shrewsbury. Reflectând asupra acestei experienţe el spunea: „Nimic nu ar fi putut să fie mai rău pentru mintea mea decât această şcoală, în care nu se preda nimic altceva decât disciplinele clasice, cu excepţia câtorva resturi de geografie şi Istorie antica. Şcoala, ca mijloc de educaţie, a fost pentru mine o pagină goală. Niciodată în viaţă nu am mai fost capabil să învăţ o limbă străină... Singura plăcere pe care am primit-o de la asemenea studii (clasice) a venit din partea unor ode ale lui Horaţiu, pe care l-am admirat foarte mult” 15.

Presiunea pentru schimbare a venit, în cele din urmă, din filtă parte. În mod special, trei evoluţii au remodelat percepţia opiniei publice în privinţa şcolarizării şi a reformării programei în şcolile gramaticale. În primul rând, impactul tot mai mare al ştiinţei şi tehnologiei şi schimbarea climatului Intelectual din care acestea făceau parte. În al doilea rând, creşterea galopantă a

industrializării a schimbat întregul peisaj economic internaţional. Expoziţiile din 1851 şi 1862 au ilustrat pregnant progresul industrial rapid al altor ţări europene, un proces care începuse şi în Anglia, dar care era ameninţat să fie lăsat deoparte. În al treilea rând, dezvoltarea unor teorii noi cu privire la natura inteligenţei şi a învăţării. Noua ştiinţă a psihologiei propunea explicaţii noi privind inteligenţa şi modul în care aceasta ar trebui să fie cultivată... Aceste explicaţii contestau deopotrivă şi presupunerile acceptate asupra modului în care învăţau copiii, şi beneficiile unei educaţii strict clasice, bazate pe învăţarea gramaticii şi a logicii formale. În secolele al XIX-lea şi XX, disciplinele clasice aproape că au dispărut din învăţământul liceal. În locul lor, programa şcolară a introdus o altă ierarhie, dominată de limbile străine, matematică, ştiinţă şi tehnologie, în timp ce artele şi disciplinele umaniste erau lăsate la urmă. Şi astfel, cum remarca James Hemming, iluzia academică a venit să întocuiască iluzia clasică, „ideea că numai cei educaţi îl pot; citi pe Horaţiu în original".

În 1870, guvernul britanic a aprobat Act of Parlament, care acorda atenţie învăţământului primar. În 1902, guvernul şi-a îndreptat atenţia spre învăţământul liceal şi s-a început: înfiinţarea şcolilor gramaticale în zonele rurale16 17. Patruzeci şi doi de ani mai târziu, la sfârşitul celui de AI Doilea Război Mondial, guvernul a adoptat Educaţional Act, care a stabilit gratuitatea învăţământului secundar şi a reprezentat un progres social major, deschizând noi drumuri pentru milioane de oameni cărora instruirea le fusese interzisă. Legea Educaţiei a fost o măsură de inginerie socială deliberată, concepută pentru a satisface nevoile economiei industriale postbelice. Legea Educaţiei a instituit trei tipuri de şcoli: gramaticale, secundare moderne şi tehnologice. Şcolile gramaticale pregăteau 20% dintre viitorii medici, profesori; avocaţi, contabili, funcţionari publici şi manageri ai Angliei postbelice. S-a presupus că aceştia aveau nevoie de o pregătire academică riguroasă pe care numai şcolile

gramaticale o puteau oferi. Toţi aceia care urmau cursurile şcolilor secundare moderne erau destinaţi muncii fizice, iar educaţia primită se baza pe o programă şcolară opusă celei din şcolile gramaticale. Multe ţări europene au adoptat un model similar18. În ciuda tuturor încercărilor de a promova egalitatea între cursurile academice şi cele profesionale, a persistat convingerea că şcolile gramaticale au un statut aparte 19.

**Apariţia irezistibilului IQ**

În perioada răspândirii masive a învăţământului, în anii de după război, în Marea Britanie, IQ-ul a preluat cu fermitate poziţia dominantă asupra întregului sistem. Majoritatea tinerilor care făceau parte din sistemul de învăţământ obligatoriu trebuiau să fie canalizaţi către diferite tipuri de şcoli disponibile. Testarea coeficientului de inteligenţă era o metodă convenabilă şi rapidă pentru a rezolva situaţia20.

*„Succesul se bazar în egală măsură, atât pe cunoaşterea tehnicilor implicate, cât şi pe o aptitudine naturală”.*

Dar ca şi testările pe baza SAT (Scholastic Assessment Tests), aceste teste nu aveau legătură cu cadrul social sau cu oportunităţile educaţionale anterioare. De asemenea, erau foarte limitate. Punctajele mari erau obţinute în mare parte pe baza operaţiunilor logice şi verbale standardizate. Succesul se baza, în egală măsură, atât pe cunoaşterea tehnicilor implicate, cât şi pe o aptitudine naturală. În ciuda neajunsurilor lor, de acum evidente, contestarea autorităţii acestor teste nu a fost un lucru uşor. Atunci, ca şi acum, erau sprijinite de guvern şi de o mare parte a establishmentului ştiinţific. Se presupunea că sunt „deasupra oricărei critici sau dincolo de orice influenţă socială, concepute într-o atmosferă pur ştiinţifică) printr-un proces al imaculatei concepţii” 21.

Cu toată popularitatea şi influenţa pe care o au asupra politicii educaţionale, testările I şi SAT nu evaluează întreaga gamă a abilităţilor intelectuale ale unui elev. Ele evaluează doar anumite forme de abilitate.

Acelaşi lucru este valabil şi pentru majoritatea formelor convenţionale de educaţie pe care se bazează. Cea mai răspândită formă de evaluare în şcoli este încă examinarea scrisă într-un timp dat, în care succesul depinde în mare măsură de memoria pe termen scurt pentru reţinerea informaţiilor factuale, cel puţin până la încheierea examinării. Unii oameni au nevoie de luni de zile de muncă susţinută pentru a realiza acest lucru şi folosesc tot felul de sisteme elaborate pentru a-şi stimula memoria în perioada examinării. Alţii pot reţine aceeaşi cantitate de informaţii în câteva săptămâni sau chiar în câteva zile. Toţi cei cu interese academice puternice trăiesc sub această presiune. Dar ce se poate spune despre aceia ale căror capacităţi sau interese se îndreaptă către altceva? Pentru ei, educaţia a fost dintotdeauna o experienţă alienantă.

De generaţii întregi, elevii şi studenţii îşi petrec cea mai mare parte a timpului scriind eseuri, rezolvând exerciţii de înţelegere, răspunzând la teste de cultură generală şi învăţând matematică, activităţi care implică cunoaşterea propoziţională şi forme de gândire logico-deductivă. Unele materii promovează alte tipuri de capacităţi. Majoritatea şcolilor au ore de sport, de artă şi de muzică, de pildă, cântatul la un instrument sau la cor. Unele materii, incluzând aici şi tehnologia, au un element practic. Dar materiile practice se află de obicei pe la sfârşitul programei şcolare. Acest model continuă în învăţământul superior, în special la universităţi, considerate de majoritatea oamenilor ca fiind cea mai înaltă formă de educaţie. Artele simt un exemplu ilustrativ în acest sens.

**Artele şi ştiinţele**

Distincţia dintre Iluminism şi Romantism continuă să se manifeste şi în prezent, în atitudinile contemporane faţă de arte şi ştiinţe. De obicei, ştiinţele sunt asociate cu adevărul şi (actualul. Omul de ştiinţă este văzut ca fiind îmbrăcat în haine albe, mişcându-se printre calcule reci pentru înţelegerea obiectivă a modului în care funcţionează lumea. Prin contrast, artele sunt asociate cu

sentimentele, imaginaţia şi exprimarea de sine. Artistul este înfăţişat ca un spirit liber, înconjurat de un tumult de idei creatoare. În sistemul de învăţământ, impactul acestor presupuneri a ajuns foarte departe.

**Îngustarea inteligenţei**

A te ocupa cu artele, în loc să scrii despre ele, nu face parte din concepţia raţionalistă a inteligenţei. Faptul de a compune muzică, a picta, a juca în piese de teatru sau a scrie poezie nu este asociat cu capacitatea academică. Cel mai bun exemplu al existenţei acestei concepţii trebuie căutat în universităţi. Cu câţiva ani în urmă, am făcut parte dintr-o comisie universitară de promovare, care reunea aproximativ 20 de profesori din domeniul artelor, ştiinţelor şi disciplinelor sociale. Unui lector universitar i se cerea să desfăşoare trei tipuri de activităţi: învăţământ, administrare şi cercetare. Cine voia să promoveze pe un astfel de post trebuia să dovedească un standard acceptabil în toate cele trei activităţi. Unul dintre rolurile mele, ca şef al propriului departament, a fost să recomand comisiei persoane care să fie promovate. Am recomandat un lector de limbă engleză, care, m-am gândit, ar fi persoana ideală pentru promovare. Procedura prevedea ca membrii comisiei, după ce au făcut propunerile, să părăsească sala pentru că recomandările lor să fie discutate de comisie. M-am gândit că este o procedură de rutină, aşa că m-am strecurat afară din sală, pregătindu-mă să reintru în şedinţă după câteva minute. Am aşteptat aproape o jumătate de oră: era clar că apăruse o problemă.

În cele din urmă, am fost rugat să intru şi mi-am ocupat locul în linişte. Decanul a spus: „Am avut câteva probleme cu propunerea dumneavoastră. O să reevaluăm activitatea persoanei peste un an”, ceea ce însemna ca nu aprobaseră promovarea. Nu intra în atribuţia membrilor comisiei să afle de ce propunerea lor era refuzată, dar am fost luat prin surprindere, aşa că am întrebat de ce. Mi s-a explicat că este o problemă legată de nivelul activităţii de cercetare, iar eu am vrut să ştiu ce anume nu era în regulă cu cercetarea. Mi s-a spus că studiile sale de cercetare

erau puţine la număr.

Era vorba despre un lector de limba engleză care, în acea perioadă, avea deja trei romane publicate, dintre care două câştigaseră premii literare naţionale; scrisese două scenarii de televiziune, ambele difuzate la nivel naţional, unul obţinând chiar un premiu naţional. De asemenea, avea publicate în reviste de specialitate două studii de cercetare pe tema literaturii populare din secolul al XIX-lea. „Dar toate acestea există”, am spus eu comisiei, arătând spre romanele şi piesele de teatru. „Suntem convinşi că sunt foarte interesante, a spus unul din membrii comisiei, însă pe noi ne preocupă activitatea sa de cercetare”, şi a arătat spre revistele de specialitate» „Bine, dar romanele şi piesele lui de teatru tot cercetare înseamnă”, am replicat eu. Iar aici apare problema: ce se înţelege prin cercetare? Prin cercetare, majoritatea universităţilor înţeleg lucrări publicate în reviste academice sau manuale. Ideea că romanele şi piesele de teatru ar putea conta ca activitate de cercetare, în mod evident, nu intra în discuţie. Dar o alegere bună ar fi trebuit să ţină cont de ele. Problema nu era dacă aceste romane şi piese erau bune sau nu, ci dacă ele ar putea să intre în categoria activităţii de cercetare. Răspunsul obişnuit este că nu puteau să intre în acest domeniu. Şi-atunci, ce anume este cercetarea?

În universităţi, cercetarea este definită drept o căutare sistematică de noi cunoştinţe. Aşa că i-am întrebat pe membrii comisiei dacă romanele şi piesele de teatru nu ar putea constitui o sursă de noi cunoştinţe. Şi dacă da, acest lucru nu ar fi valabil şi pentru muzică, pentru artă şi pentru poezie? Sau chiar credem că doar revistele de cercetare şi lucrările academice sunt o sursă de cunoaştere? Această întrebare este extrem de importantă, din mai multe motive. Se referă la situaţia artei şi a ştiinţei în universităţi, în particular, şi în educaţie, în general.

În universităţi există o diferenţă surprinzătoare între departamentele de cercetare artistică şi cele de cercetare ştiinţifică. Dacă lucrezi într-un departament de fizică sau

de chimie, ceea ce vei cerceta va fi fizica sau chimia. Lucrezi într-un laborator şi te ocupi cu ştiinţa. Nu îţi iroseşti timpul analizând vieţile şi perioadele în care au trăit fizicienii. Dacă eşti matematician, te ocupi cu matematica. Nu examinezi care era starea de spirit a lui Euclid şi nici care erau relaţiile lui cu socrii când îşi construia teoriile. Oamenii de ştiinţă se ocupă cu ştiinţa. Dar nu acelaşi lucru se întâmplă în majoritatea departamentelor artistice.

Profesorii de limba engleză nu sunt angajaţi să scrie literatură: sunt angajaţi să scrie despre literatură. Ei îşi petrec mult timp analizând vieţile scriitorilor şi lucrările acestora. Sigur că profesorii de limba engleză pot scrie poezie în timpul liber, dar în mod normal nu sunt felicitaţi dacă fac acest lucru la universitate. De la ei se aşteaptă să elaboreze lucrări analitice despre poezie. De multe ori, într-un departament de artă, producerea de opere artistice nu este considerată o muncă intelectuală adecvată; în schimb, aceeaşi muncă de creare a unor lucrări de fizică sau de chimie, într-un departament de ştiinţă, este considerată o activitate intelectuală adecvată. Prin urmare, de ce, în universităţi, a scrie despre romane se consideră a fi o muncă intelectuală mai înaltă decât a scrie romane, şi, dacă scrierea romanelor nu este considerată o muncă intelectuală validă, de ce se mai scrie despre ele? Universităţile sunt devotate cunoaşterii propoziţionale şi gândirii logico-deductive. Profesorii universitari pot studia orice – plante, cărţi, aparate, particule, reacţii chimice sau poezii – prin intermediul cadrului universitar de cercetare. Ceea ce diferenţiază activitatea academică este acest de lucru, nu materia disciplinelor universitare. Superioritatea asumată a inteligenţei academice este evidentă în structura tradiţională a calificărilor şi specializărilor. De obicei, universităţile recompensează realizarea academică cu titluri sau grade. Alte instituţii oferă diplome sau alte subgrade de calificare. Dacă aţi fi dorit să vă ocupaţi de artă, să pictaţi, să desenaţi sau să sculptaţi, v-aţi fi înscris la un colegiu de artă şi aţi fi primit o diplomă pentru

eforturile depuse. Dacă aţi fi dorit un titlu sau grad în artă, ar fi trebuit să mergeţi la universitate şi să studiaţi istoria artei. La universitate nu vă ocupaţi cu arta, ci scrieţi despre ea. În mod similar, dacă aţi fi vrut să vă ocupaţi cu muzica şi să fiţi un muzician, v-aţi fi înscris la conservator şi aţi fi primit o diplomă; dacă aţi fi dorit un titlu sau un grad în muzică, aţi fi mers la universitate şi aţi fi scris despre muzică. Aceste distincţii au început să se estompeze. În prezent, colegiile de artă oferă grade şi titluri, iar departamentele de artă din universităţi au început să ofere cursuri practice. Dar în Europa şi în anumite zone din Asia există încă reticenţe faţă de ideea că ar trebui să se acorde titluri sau grade pentru lucrări practice în domeniul artelor.

**Schimbarea modului nostru de gândire**

Ideile pe care le avem ne pot înrobi sau ne pot elibera. Unii oameni nu reuşesc să facă faţă tranziţiei şi rămân prizonierii vechii viziuni, care le oferă o zonă de confort ideologic. Toţi aceia care întrevăd viitorul şi îi ies în întâmpinare, cum au fost Galilei şi Darwin, sunt consideraţi, adesea, nebuni sau eretici, sau mai rău. Viziunea modernă este dominată, în continuare, de ideologia care a înlocuit-o pe cea medievală, şi anume ideologia raţionalismului, a obiectivităţii şi a cunoaşterii propoziţionale. Aceste idei fixează cadrul atitudinilor şi teoriilor noastre, la fel de mult cum mitul şi superstiţia au susţinut calculele minuţioase ale astronomilor medievali. Aşa cum ideologia lor a creat cadrul pentru întrebările pe care le-au ridicat, tot aşa se întâmplă şi cu ideologia noastră.

Ne întrebăm cum putem măsura inteligenţa. Presupunerea de bază este că inteligenţa este cuantificabilă. Ne întrebăm cum putem ridica standardele academice, dar nu ne întrebăm dacă ele ne pot oferi lucrul de care avem nevoie în viitor pentru a supravieţui. Ne întrebăm cum putem descoperi oameni talentaţi, dar ignorăm talentele oamenilor din jurul nostru. Ne uităm, dar nu vedem, pentru că evaluarea încetăţenită a

abilităţilor ne abate atenţia de la ceea ce se întâmplă de fapt. Ne întrebăm cum putem promova creativitatea şi inovaţia, dar sufocăm procesele şi condiţiile care, cel mai probabil, ne-ar conduce la ele. Ca şi astronomul medieval, continuăm să credem în sistemul educaţiei de masă, în ciuda tuturor evidenţelor care arată că este falimentar şi că falimentează mulţi oameni odată cu el.

Tradiţia raţionalistă a dus la o ruptură între intelect şi emoţie în ceea ce priveşte psihologia umană; şi între arte şi ştiinţe în societate, în general. A denaturat ideea de creativitate în procesul educaţional şi a dezechilibrat dezvoltarea a milioane de oameni. Rezultatul este că alte capacităţi la fel de importante sunt blocate sau marginalizate. Această neglijare ne afectează pe toţi. Copiii cu capacităţi academice deosebite adesea nu reuşesc să îşi descopere şi alte capacităţi. Iar aceia care au o capacitate academică scăzută pot avea alte capacităţi mai puternice, care sunt latente. Pot trece prin tot sistemul de învăţământ fără să afle vreodată care sunt capacităţile lor reale. De aceea, se pot simţi nemulţumiţi, plini de resentimente faţă de „eşecul" lor şi ajung la concluzia că, pur şi simplu, nu sunt străluciţi. Unele dintre aceste eşecuri educaţionale continuă să aibă un mare succes în viaţa adultă. Câţi nu sunt aşa?

Inteligenţa umană include capacitatea pentru activitatea academică, dar acesta nu înseamnă că activitatea academică reprezintă inteligenţa ca întreg. Pentru a educa oamenii pentru viitor trebuie să vedem, dincolo de iluzia academică, realele lor capacităţi şi modul în care acestea mai degrabă se coagulează între ele decât se separă. Dar ce anume sunt, de fapt, aceste capacităţi şi ce af trebui să facem pentru eliberarea lor?

**Să-ţi cunoşti propria minte**

„Astăzi, mai mult ca oricând, comunităţile umane depind de o diversitate de talente, nu doar de o concepţie singulară privind abilitatea umană".

Inteligenţa umană este mult mai bogată decât ne-a învăţat să credem educaţia industrială/academică.

Aprecierea diversităţii formelor şi a potenţialului inteligenţei umane este esenţială pentru înţelegerea naturii reale a creativităţii.

**Simţeţi mai mult decât credeţi**

Liz Varlow este violonistă la Orchestra Simfonică din Londra şi a câştigat prestigiosul Premiu Frink. S-a născut în Birmingham, Anglia, şi a început să cânte la vioară de la vârsta de opt ani. A obţinut două burse la Colegiul Regal de Muzică şi a continuat să câştige numeroase premii. Colegii săi o descriu drept un muzician foarte fin, care şi-a perfecţionat sensibilitatea muzicală la niveluri înalte. Ceea ce o singularizează este faptul că Liz Varlow este complet lipsită de auz. Auzul său a început să se deterioreze la vârsta de şaisprezece ani. Din motive până astăzi necunoscute, atunci când a împlinit nouăsprezece ani, şi-a pierdut complet auzul. Cu toate acestea, şi-a menţinut capacităţile de muzician profesionist remarcabil. Cum reuşeşte să cânte la vioară fără să audă?

„Altcineva cum reuşeşte? Ştiu cum să produc sunetele şi ştiu şi ce să fac cu ele. Un muzician cu auz «normal» face şi el acelaşi lucru. Produce sunete şi le verifică ascultându-le. Este prea târziu, după aceea, dacă nota este falsă. Cu ajutorul unei fine memorii fonetice, a unei tehnici solide şi cu mult simţ al umorului, am reuşit să mă descurc în toate situaţiile profesionale şi să consider surditatea drept un handicap minor”.

Doamna Evelyn Glennie este unul dintre cei mai valoroşi percuţionişti din lume. Călătoreşte în întreaga lume susţinând concerte de virtuozitate, în uralele publicului. Înregistrările şi CD-urile ei s-au vândut în milioane de exemplare şi a câştigat o mulţime de premii, din partea unor organizaţii muzicale profesioniste, inclusiv titlul de Muzicianul Anului. Evelyn Glennie este solicitată pretutindeni să predea lecţii de muzică, dar şi ea şi-a pierdut complet auzul la vârsta de doisprezece ani, când a început să-şi dezvolte capacităţile muzicale. A perseverat în dezvoltarea acestor capacităţi, în ciuda lipsei unuia dintre simţuri pe care majoritatea oamenilor îl consideră

esenţial pentru împlinirea personală. Exemplele de acest fel sfidează logica obişnuită. Cum poate cineva care nu aude să devină un muzician remarcabil? Realizările lui Liz Varlow şi ale lui Evelyn Glennie demonstrează extraordinara flexibilitate şi virtuozitate a minţii umane. Aceste calităţi subliniază capacitatea umană unică pentru creativitate şi inovaţie.

**A trăi în două lumi**

Una dintre percepţiile de bază ale psihologiei moderne este că noi trăim în două lumi distincte. Una este lumea care există indiferent dacă noi existăm sau nu. Aceasta este lumea obiectelor materiale, a evenimentelor şi a celorlalţi oameni. Această lume a existat înainte ca noi să ne naştem, şi va continua să existe şi după ce noi nu vom mai fi. Este lumea exterioară. Dar mai este şi o altă lume, care există doar pentru că noi existăm. Aceasta este lumea conştiinţei noastre, a senzaţiilor şi a sentimentelor. Lumea noastră interioară este lumea în care, aşa cum spunea psihologul R.D. Laing, nu există decât un singur set de amprente1. Această lume apare atunci când venim pe lume şi va muri odată cu noi. Prima lume o împărţim unii cu alţii, a doua lume nu o împărţim cu nimeni. Recunoaşterea diferenţei dintre lumea noastră interioară şi cea exterioară marchează o etapă importantă în dezvoltarea independenţei şi a identităţii personale. Aşadar, cum reuşim să vedem lumea exterioară aşa cum o vedem? De unde ştim că ea există cu adevărat şi nu este doar în mintea noastră? Cum ieşim din mintea noastră?

Unii filosofi iluminişti au fost preocupaţi de lumea exterioară, punând la îndoială că lumea este chiar aşa cum pare a fi, sau chiar punând sub semnul întrebării existenţa ei. Unul dintre cei mai renumiţi a fost episcopul Berkeley (1685 – 1753). Idealismul, teoria propusă de el, susţinea că lumea, în ansamblul ei, nu ar fi decât o idee elaborată în mintea lui Dumnezeu. Teoria sa a fost primită cu mult amuzament de renumitul om de spirit dr. Johnson. Unul dintre susţinătorii episcopului l-a atacat pe dr. Johnson, care respingea idealismul, spunând că teoria lui Berkeley

„nu ar putea fi respinsa”. Dr, Johnson s-a apropiat de un bolovan şi a lovit cu piciorul în el, spunând: „Aşa o resping eu”. Pentru dr. Johnson – ca şi pentru mulţi alţii – filosofii sceptici păreau, totuşi, că trăiesc în lume şi că îşi fac cumpărăturile, în ciuda incertitudinilor legate de existenţa lumii.

Lumea exterioară poate fi o iluzie, dar pentru scopurile de zi cu zi presupunem că nu este o iluzie: acceptăm, pur şi simplu, că lumea există, că oamenii şi lucrurile pe care le vedem sunt reale şi că ele ne apar tuturor în acelaşi fel. Indiferent cât sunt de chinuitoare aceste probleme pentru filosofi, dacă ne raportăm la ele în acest fel, ele nu simt decât probleme. Cea mai mare parte a timpului nostru trăim în ceea ce a fost denumit drept atitudinea naturală2.

În timp ce unii filosofi ai secolelor al XVII-lea şi al XVEI-lea erau ocupaţi cu discreditarea încrederii oamenilor în lumea materială, o nouă specie de oameni de ştiinţă s-au ocupat cu aducerea acestei lumi sub controlul nostru. Aşa cum comenta Bertrand Russell (1872 – 1970), perspectiva ştiinţifică nu este neapărat o respingere a îndoielilor filosofice, ci este mai mult o ilustrare a faptului că, în viaţa cotidiană, presupunem că, la o analiză mai atentă, descoperim anumite lucruri pline de contradicţii aparente. Atunci, cum putem să stabilim o punte între aceste două lumi? 3

**Conştiinţa şi creierul**

În zilele noastre, se consideră de la sine înţeles faptul că între creier şi conştiinţă există o strânsă legătură. Aceasta este o idee relativ recentă. Lumea antică văzuse doar o legătură fragilă între cele două entităţi. Creierul oferea o imagini nepromiţătoare: o minge de carne încreţită, fără elemente active şi trăind izolat de restul corpului, într-o cuşcă osoasă. Creierul uman normal are aproximativ mărimea unui pepene şi arată ca o nucă mare. Partea de sus pare să fie împărţită în două jumătăţi sau emisfere, a căror suprafaţă este acoperită cu mai multe circumvoluţiuni. Acesta reprezintă cortexul cerebral sau

creierul nou. Se consideră că este împărţit în patru regiuni sau lobi: parietal, frontal, posterior şi anterior. Cele două emisfere ale creierului sunt legate printr-o încrengătură de fibre nervoase cunoscută sub numele de corpus callosum. Dedesubtul creierului şi în spate se găseşte o mică zonă în formă de conopidă, numită cerebel, într-o zonă cunoscută sub numele de creierul vechi. Pornind din acesta şi conectat la măduva spinării este trunchiul cerebral.

Funcţiile minţii, pe care noi astăzi le asociem cu creierul, erau considerate de către anatomiştii antici ca localizându-se în inimă şi în plămâni. Creierul era gândit ca fiind casa sufletului, care îndura moartea fizică şi trecea în viaţa de apoi. Altfel, creierul nu avea funcţii evidente. Anatomiştii Evului Mediu au ajuns la concluzia că, totuşi, creierul joacă un rol practic şi în această viaţă. Pe măsură ce studiile anatomice au devenit mai sofisticate, ele au dezvăluit treptat conexiunile fizice dintre creier şi restul corpului, prin măduva spinării şi distemul nervos. Numai că dezbaterea cu privire la natura relaţiei care există între inerta substanţă cenuşie, ce alcătuieşte creierul material, şi gândurile, sentimentele şi dorinţele vibrante, ce constituie conştiinţa umană nu s-a încheiat încă. Este destul de uşor de stabilit faptul că există o relaţie între Conştiinţă şi creier. Înlocuirea creierului duce la pierderea Conştiinţei. Dar nu se ştie cu precizie cum apare mintea conştientă din materia fizică a creierului. Cum se face că o minge de carne de mărimea unui pepene poate genera intuiţiile lui linac Newton, muzica lui Mozart, dansul lui Martha Graham, poezia lui Shakespeare şi spiritualitatea cuvintelor lui Gandhi? Cum putem să descriem ceea ce a fost numit drept fantoma din maşinărie?

În mod obişnuit, se operează o distincţie între minte şi conştiinţă. Întrim sens, conştiinţa este ceea ce pierdeţi atunci când mergeţi la culcare şi recâştigaţi când vă treziţi şi deveniţi conştienţi de ceea ce este în jurul vostru. Dar conştiinţa are şi un doilea sens, acela de înţelegere. În acest sens, ea reprezintă faptul că vorbim despre apariţia conştiinţei ca problemă. Bebeluşii se nasc cu creier şi îşi

dezvoltă mintea pe măsură ce cresc, acumulează şi reflectează asupra propriei experienţe.

Creierul este mai mult decât gândirea conştientă. O bună parte a activităţii cerebrale nu este vizibilă minţii conştiente. Mare parte a acestei activităţi reprezintă o legătură tăcută cu restul funcţionării automate a corpului: cu procesele involuntare ale metabolismului, cu funcţiile glandulare şi cu percepţiile complexe de gust, miros, pipăit, văz, auz şi tot aşa. Gândirea conştientă se consideră a fi doar o parte din ceea ce creierul realizează în fiecare moment. Deşi relaţia dintre minte şi creier, în mare măsură, rămâne încă un mister, cunoaştem astăzi mai multe ca oricând despre diferitele zone ale creierului şi cum acestea relaţionează între ele.

**Cartografierea minţii**

Mult timp, oamenii de ştiinţă au crezut că diferitele părţi ale creierului au funcţii diferite. În Evul Mediu se credea că mintea constă în facultăţi diferite şi că fiecare dintre ele este localizată într-o anumită parte a creierului. Facultăţile includeau memoria, imaginaţia şi gândirea logică. Această teorie a fost folosită ca o justificare pentru programa şcolară tradiţională a şcolilor gramaticale. Se credea că memoria se antrenează prin învăţarea limbii latine, gândirea logică prin geometrie şi-i maginaţia prin poezie şi muzică4.

Aşa cum majoritatea creierelor umane sunt aparent similare, şi majoritatea craniilor au aceeaşi formă generală. La o privire mai atentă, însă, craniile au protuberanţe, scobituri şi variaţii individuale de formă şi mărime. În secolul al XVIII-lea, cercetătorul austriac Franz Gali (1758 – 1828) a studiat creierele a sute de oameni decedaţi şi a încercat să găsească corespondenţe între forma creierului şi personalitatea omului. Pornind de la aceste analize, el a elaborat o teorie detaliată cu privire la personalitate, forma creierului şi modelele protuberanţelor de pe craniu, teorie cunoscută sub numele de frenologie, care, literalmente, înseamnă „studierea minţii”. Gali a identificat 32 de trăsături de personalitate, toate asociate

cu diferite modele ale protuberanţelor de pe craniu. Frenologiştii credeau că există o legătură directă între funcţii specifice, precum vorbirea, şi diferitele regiuni ale creierului. Speculaţiile frenologice ale lui Gali au fost ulterior contrazise de studii mult mai consistente asupra creierului.

În secolul al XIX-lea, studiile efectuate pe pacienţii cu tulburări cerebrale au arătat, de asemenea, că şi ideea unor localizări specifice pentru funcţiile particulare ale creierului este derutantă. Cercetarea modernă arată că, faţă de ceea ce au sugerat teoriile iniţiale, capacităţile creierului sunt mult mai complexe şi mai dinamice. În ultimii 30 de ani, studierea creierului a înregistrat progrese spectaculoase, folosind tehnici de scanare a creierului diversificate. Aceste tehnologii urmăresc tiparele activităţii electrice şi ale fluxului sangvin în creier în timpul unor activităţi diferite, aruncând o lumină nouă asupra a două niveluri de funcţionare a creierului. Există o înţelegere tot mai mare asupra funcţiilor pe care le au diferite regiuni din creier şi a modului cum interacţionează acestea. De asemenea, s-au făcut noi descoperiri la nivel molecular în legătură cu procesele sinaptice şi neuronale ale creierului. Ambele domenii de cercetare sugerează trei teme absolut esenţiale pentru înţelegerea creativităţii. Acestea se referă la faptul că inteligenţa umană este diversă, dinamică şi distinctă.

**Diversitatea**

Concepţia filosofilor iluminişti privind cunoaşterea lumii era că aceasta ar putea proveni doar din logica sistematică şi din dovezile empirice ale simţurilor. Această abordare este extrem de tentantă pentru simţul comun. În practică, totuşi, există alţi factori care trebuie luaţi în calcul. Înainte de toate, simţurile noastre sunt limitate. Noi nu vedem lumea aşa cum este ea, ci prin simţurile noastre particulare, cu care suntem înzestraţi ca fiinţe umane.

Natura simţurilor noastre ne determină câmpul percepţiei: ce şi cum anume percepem, de fapt. Lumea este mult mai mult decât receptăm noi prin simţul văzului

sau prin oricare alte simţuri. Noi percepem lumea aşa cum o percepem, parţial, datorită modului în care suntem construiţi. Ca fiinţe umane, avem în medie cam aceeaşi statură, o poziţie bipedă, iar trupurile noastre sunt aproape simetrice. Neprotejate, ele pot suporta doar miri variaţii de temperatură. Avem cel puţin nouă simţuri: vizual, auditiv, gustativ, tactil, olfactiv, simţul echilibrului, al orientării, al durerii şi al temperaturii. Avem ochii aşezaţi în faţă şi o vedere binoculară. Putem vedea spectrul luminii în lungimi de undă, de la aproximativ 400 de nanometri (violet aprins) la aproximativ 770 de nanometri (roşu aprins). Urechile noastre pot auzi, în mod normal, sunete cu o frecvenţă cuprinsă între 20 şi 15.000 Hz. Trăim într-un mediu bogat senzorial, înconjuraţi de sunete, lumini, semne, mirosuri, gusturi, temperaturi şi texturi, dar percepem numai o parte dintre ele.

Alte animale au simţuri diferite, adesea mult mai specializate, şi în consecinţă trăiesc în lumi senzoriale foarte diferite. Unele mamifere, cum sunt, de pildă, liliecii, pot să detecteze ultrasunete de peste 15.000 Hz. Unele animale şi păsări pot detecta infrasunete sau sunete cu frecvenţe scăzute. Porumbeii pot detecta sunete mai mici de 0, 1 Hz. Elefanţii comunică folosind sunete mai mici de 1 Hz. Drept urmare, două animale, deşi trăiesc în exact acelaşi mediu fizic, pot avea imagini complet diferite despre ceea ce se întâmplă în jurul lor. Comparaţi viaţa unui căluţ-de-mare cu cea a unei balene ucigaşe, animale care trăiesc în perimetrul aceluiaşi ocean; ele pot ocupa acelaşi spaţiu, dar trăiesc în lumi complet diferite. Unul dintre motive se referă la dimensiunea şi forţa lor. Dar ele au şi capacităţi senzoriale în întregime diferite.

Simţurile noastre simt canale prin care circulă informaţia între lumea exterioară şi conştiinţa noastră. Dacă am avea altfel de simţuri, prin ele ar circula altfel de informaţii, iar imaginea noastră despre lumea exterioară ar fi substanţial modificată. Imaginea pe care o aveţi despre lume ar putea să fie destul de diferită dacă, de exemplu, aţi auzi sunetele pe care le aud liliecii sau dacă

aţi vedea lumea aşa cum o văd pisicile sau dacă aţi avea receptorii de miros ai unui câine; dacă aţi putea vedea sunete sau aţi putea să respiraţi sub apă sau să zburaţi.

Configuraţia noastră fizică poate determina ceea ce percepe din lume, dar mai sunt şi alţi factori care influenţează ceea ce noi percepem de fapt. Aceştia sunt factorii culturali, care au şi ei o semnificaţie majoră în dezvoltarea creativităţii Importanţa lor este analizată în Capitolul 8.

Modul în care sunt concepute simţurile, trupurile şi creierele noastre influenţează profund obiectul gândurilor noastre: el afectează, de asemenea, modul în care gândim. Acesta este cel de-al doilea avertisment al abordării raţionaliste, care prea adesea a separat mintea de corp, fenomen cunoscut sub numele de dualism cartezian. Concepţia raţionalistă despre cunoaştere este centrată pe puterile logicii deductive ale minţii. Chiar dacă acest lucru pare rezonabil în sine, se referă mai mult la conştiinţă decât la aceste puteri speciale. Creierul este o entitate organică ce interacţionează cu toate stările fizice şi cu procesele corpului nostru. Sănătatea, condiţia fizică şi apetitul pot afecta profund starea minţii noastre.

Viaţa academică tinde să nege restul corpului. În multe şcoli, elevii sunt educaţi de la brâu în sus, atenţia concentrându-se, în cele din urmă, pe capetele lor, în mod deosebit pe partea stângă. Acolo este locul unde trăiesc cei mai mulţi dintre academicieni: în capetele lor, uşor într-o parte. Într-un fel, ei sunt decorporalizaţi. Au tendinţa de a se raporta la propriile trupuri ca la nişte vehicule care le transportă capetele pe la întruniri şi reuniuni. Dacă vreţi o dovadă reală a ieşirii din experienţele corporale, înscrieţi-vă la o conferinţă pentru academicieni, apoi duceţi-vă la dans cu ei, seara. Acolo veţi avea dovada. Femei şi bărbaţi cultivaţi se răsucesc şi se mişcă incontrolabil, în afara ritmului, aşteptând ca dansul să se încheie şi să se ducă acasă să scrie un articol despre acest lucru.

Prin contrast, dansatorii exultă în trupurile lor şi în forme de cunoaştere şi de expresie care nu pot fi

exprimate decât prin mişcare fizică. În Anglia, am făcut parte din conducerea

Uirmingham Royal Ballet şi am avut privilegiul să văd la lucru dansatori profesionişti. Rigoarea şi precizia baletului şi a altor forme de dans profesionist sunt uluitoare. Am menţionat mai devreme că, în şcoli, dansul nu are acelaşi statut ca matematica sau alte discipline academice, dar dansul dă formă unor idei şi sentimente care nu pot fi exprimate în niciun alt mod. Martha Graham spunea odată că dansul este limbajul secret al sufletului.

Se poate să nu existe o definiţie unanim acceptată a inteligenţei, dar am putea fi de acord cu faptul că inteligenţa presupune capacitatea de a ne formula şi de a ne exprima gândurile în modalităţi coerente. Putem realiza acest lucru folosind cuvinte sau numere. Putem, de asemenea, să vedem sunete, să gândim în sunete, prin mişcare şi în multe alte modalităţi în care aceste diferite moduri interacţionează. Muzicienii nu încearcă să exprime în sunete idei care ar putea fi mai bine exprimate în cuvinte. Ei au idei muzicale, idei pentru care nu există cuvinte. Artiştii vizuali gândesc şi comunică prin imagini.

De asemenea, inteligenţa presupune capacitatea de a fi angajat eficient în provocările practice ale trăirii în lume. Psihologul Howard Gardner, cunoscut mai ales prin teoria sa despre inteligenţele multiple, defineşte inteligenţa ca pe abilitatea de a rezolva probleme într-un context dat. Să ne gândim, spune el, la un băiat de doisprezece ani din Puluwat, Insulele Caroline, care a fost ales de părinţi să înveţe cum să devină un marinar de excepţie: „Sub îndrumarea unui maestru navigator, el va învăţa să combine cunoştinţe din geografie cu cele privind harta cerului, ca să găsească drumul printre sutele de insule. Sau să ne gândim la un adolescent de 14 ani, din Paris, care a învăţat cum să programeze un computer şi începe să compună muzică cu ajutorul sintetizatorului”.

Un moment de reflecţie, spune Gardner, ne arată că fiecare dintre aceste persoane „demonstrează un înalt nivel de competenţă într-un domeniu provocator şi ar

trebui, prin orice definiţie rezonabilă a termenului, să fie văzută ca prezentând un comportament inteligent" 5. Gardner susţine că există cel puţin şapte tipuri diferite de inteligenţă. Într-o lucrare ulterioară, el a revenit asupra numărului, acceptând că nu simt doar şapte inteligenţe distincte, ci nouă. Ideea este că trebuie să recunoaştem inteligenţa ca având mai multe faţete, că este bogată, complexă şi extrem de diversă.

Am menţionat mai devreme rezervele pe care le am faţă de Mensa, organizaţia pentru persoanele cu un IQ ridicat.

Problema mea nu este legată de faptul că există o asemenea organizaţie pentru oameni dotaţi cărora le place să rezolve teste IQ. Susţin cluburile şi societăţile, pentru că este foarte bine ca oameni cu interese comune să se întâlnească şi să îşi împărtăşească pasiunile. Există tot felul de cluburi: de şah, de gătit, de atletism, cluburi politice, de filatelie, pentru reproducerea câinilor, cluburi de astronomie şi multe altele. De ce nu ar exista şi un club IQ? Problema mea este legată de brandul Mensa. Organizaţia se promovează ca fiind clubul celor mai inteligenţi oameni de pe pământ. Chiar aşa? Dacă există un asemenea club, cu toţii am dori să-i fim membri.

Dar nu ar trebui să existe şi alte întrebări în chestionarul de înscriere? Bunăoară, poţi să compui o simfonie? Ai putea să cânţi într-o orchestră? Ai putea să porneşti şi să administrezi o afacere de succes? Ai putea să scrii o poezie care să impresioneze oamenii până la lacrimi? Ai putea să realizezi coregrafii sau să dansezi în aşa fel încât să scoţi la iveală umanitatea ta interioară? Toate acestea simt exemple ale diversităţii inerente a inteligenţei umane şi tot atâtea modalităţi în care ne implicăm unii faţă de alţii şi în raport cu lumea din jurul nostru.

Nu ar trebui şi ele să conteze în orice concepţie privitoare la inteligenţă? Şi nu ar trebui oare ca oamenii care sunt excepţional de bine pregătiţi în toate aceste domenii, să fie acceptaţi în clubul care pretinde că

celebrează nivelurile înalte de inteligenţă? Inteligenţa umană include şi depăşeşte concepţiile convenţionale ale abilităţii academice şi IQ-ului. Datorită acestui fapt, lumea este plină de muzică, tehnologie, artă, dans, arhitectură, afaceri, ştiinţă practică, sentimente, relaţii şi inovaţii.

**Dinamismul**

Inteligenţa nu este doar diversă; este şi foarte dinamică. În anii ’50, cercetătorul american Roger Sperry (1913 – 1994) a condus o serie de experimente ingenioase asupra unor persoane ale căror emisfere cerebrale au fost separate prin tăierea corpului calos, astfel încât ele funcţionau în mod independent. Sperry a descoperit că subiecţii cu „creier separat” puteau realiza în mod simultan două sarcini complet separate, de exemplu, cu o mână să deseneze, iar cu cealaltă să scrie. El a conchis că emisferele creierului au funcţii complet diferite, dar complementare. Partea stângă a creierului era implicată în proceduri logice, incluzând limbajul şi matematica; partea dreaptă a creierului era implicată în operaţii de ansamblu, precum recunoaşterea chipurilor şi orientarea în spaţiu.

Această cercetare a provocat un viu interes, cu atât mai mult în educaţie. Se sugera că în creier există o corespondenţă fizică a celor două mari tradiţii din cultura vest-europeană. Emisfera stângă părea corelată cu analiza logico-deductivă a Iluminismului şi cu metoda ştiinţifică; emisfera dreaptă, cu impulsurile Romantismului către frumuseţe, intuiţie şi spiritualitate. Reformatorii educaţiei s-au grăbit să afirme că sistemul de învăţământ universitar în vigoare era aproape în întregime axat pe partea stângă a creierului. James Hemming a ajuns la o concluzie izbitoare. El spunea că a-i educa pe oameni în întregime prin activităţi din programa şcolară centrate pe partea stângă a creierului este ca şi cum ai antrena pe cineva pentru o cursă, exersând doar un singur picior şi lăsând să se atrofieze muşchii celuilalt picior. Alţii au mers şi mai departe. Îmi amintesc că am citit articolul cuiva care digerase doar pe jumătate implicaţiile acestei cercetări. Persoana afirma că scrisese versuri albe pentru că îşi

folosea doar partea dreaptă a creierului; o remarcă ce ne sugera că nu îşi folosise nicio emisferă. Ideea este că emisferele creierului trebuie să lucreze împreună, nu separat.

Carl Sagan (1934 – 1996) a exprimat foarte bine această idee. El a afirmat că nu avem cum să spunem „dacă modelele extrase din emisfera dreaptă sunt reale sau imaginate, fără să le supunem controlului emisferei stângi”. Pe de altă parte, „simpla gândire critică, lipsită de impulsurile creative şi intuitive şi în absenţa căutării de noi patternuri, este condamnată şi sterilă. Rezolvarea problemelor complexe în condiţii în schimbare presupune activitatea ambelor emisfere ale creierului. Modelul pentru viitor trece prin corpus callosum”.

În prezent, tehnicile de scanare a creierului arată că acesta se activează în diferite configuraţii potrivit activităţii zonei respective şi că acţiunile cele mai simple implică simultan diferite regiuni ale creierului. Zone diferite ale creierului simt strâns asociate cu funcţii mentale particulare, dar ele participă şi în alte procese. Acest fapt este evident în consecinţele la care duce deteriorarea creierului. Lobul frontal drept este responsabil cu muzica, iar dacă se deteriorează, capacităţile muzicale se depreciază. Dar dacă ţii în palmă acea parte a creierului, ea, în sine, nu poate produce muzica, ci se bazează pe alte zone ale creierului pentru o bună funcţionare. Vorbirea este un exemplu deosebit de interesant pentru modul în care variază modelele activităţii cerebrale. Când cineva vorbeşte limba nativă, creierul i se configurează într-un anume fel; când vorbeşte o limbă străină învăţată după perioada copilăriei, creierul i se configurează altfel.

Experimentăm dinamica inteligenţei în mod constant. Vorbirea este însoţită, de obicei, de o varietate uimitoare de mişcări, expresii faciale şi gesturi. Dansul pare a fi chintesenţa formei kinestezice a inteligenţei, iar coregrafii concep dansuri cu o pasionată atenţie pentru expresia vizuală şi pentru calităţile expresive ale muzicii, adesea cu

ritmuri şi cu o precizie matematică. Pentru spectatori, dansul este o artă vizuală. Matematica este considerată în întregime abstractă, dar şi matematicienii gândesc, deseori, vizual.

Îmi amintesc de un profesor din Hong Kong, care ţinea ore de matematică sâmbătă dimineaţa. Copiii, cu vârste cuprinse între opt şi doisprezece ani, stăteau în bănci, având în faţa lor câte un abac. Profesorul le cerea să calculeze: 1289 înmulţit cu 15822; 22348 împărţit la 4019. Imediat ce terminau de calculat, o pădure de mâini se ridica în aer. Fiecare copil dădea răspunsul corect. Copiii au folosit pentru calcul un abac, mişcând bilele pe bare cu viteza luminii. Unui alt băiat i s-a cerut să verifice rezultatele folosind un calculator. A greşit de fiecare dată. Apoi, profesorul le-a cerut tuturor să pună deoparte abacele şi să facă acele calcule în minte. Răspunsurile au venit la fel de repede. Copiii au internalizat operaţia, vizualizând cu ochii minţii socotitoarea şi văzând răspunsul.

Poate cea mai elocventă dovadă a funcţionării holiste a creierului vine din partea persoanelor care nu au un nivel normal al aptitudinilor senzoriale. Realizările extraordinare ale lui Evelyn Glennie şi Liz Varlow ilustrează operaţiile holiste şi dinamice ale inteligenţei umane. Evelyn Glennie trăieşte muzica cu toată fiinţa sa. Cântând în picioarele goale, trupul ei absoarbe modelele muzicale, vibraţiile şi ritmurile în modalităţi care depăşesc conceptele obişnuite ale percepţiei senzoriale. În acest sens, mintea însăşi poate fi asemănată cu o orchestră cu funcţii şi secţiuni specializate, dar care îşi îndeplinesc rolul prin interacţiunea dinamică a acestor elemente, în feluri care determină ca întregul să fie mult mai mult decât suma părţilor. Creierul nu este un obiect mecanic, ci o entitate organică. Mintea nu este un calculator, ci un proces dinamic al conştiinţei. Procesul creativ nu presupune doar o singură capacitate, localizată într-una sau alta din regiunile corpului, ci prosperă prin dinamismul diferitelor modalităţi de gândire şi simţire.

*„Există o vitalitate, o forţă de viaţă, o energie, o accelerare care se traduce în acţiunea pe care o întreprinzi şi datorită căreia fiecare este unic în timp, expresia lui este unică. Dacă o blochezi, aceasta se va pierde definitiv pentru că nu va mai putea să existe în niciun alt mediu"*. MARTHA GRAHAM

**Singularitatea**

Fiecare dintre noi avem capacităţi naturale, dar le avem îrţ forme diferite. Fiecare dintre noi suntem unici în istorie: distincţi prin moştenirea genetică, prin experienţele noastre şi prin gândurile şi sentimentele care sunt ţesute în ele şi care alcătuiesc conştiinţa noastră unică. Martha Graham a afirmat; „Există o vitalitate, o forţă de viaţă, o energie, o accelerare care se traduce în acţiunea pe care o întreprinzi şi datorită căreia fiecare este unic în timp, expresia lui este unică. Dacă o blochezi, aceasta se va pierde definitiv pentru că nu va mai putea să existe în niciun alt mediu".

Oamenii sunt mai mult decât simpla împărţire în oameni înzestraţi academic sau neînzestraţi academic. Fiecare dintre noi are un profil distinct al capacităţilor intelectuale, cu accente mai pregnante în inteligenţa vizuală, în sunet, în mişcare, în gândirea matematică şi în tot restul. Să însemne asta că nimeni nu poate fi considerat ca fiind mai inteligent decât altcineva? Bineînţeles că nu. Unii oameni au capacităţi speciale în multe domenii, în muzică, matematică, înţelegere verbală, în gândirea vizuală şi tot aşa. Noi îi privim pe aceşti oameni ca semănând cu figurile tipic renascentiste. Dar capacităţi înalte într-un anumit domeniu nu înseamnă cu necesitate aceleaşi performanţe şi în alte domenii. Un matematician talentat nu înseamnă că trebuie să fie şi un pictor talentat, după cum un poet de talent nu trebuie să fie şi un bun dansator. În consecinţă, trebuie să evităm să etichetăm pe cineva cu abilităţi academice ridicate ca fiind mai inteligent decât o persoană cu aceleaşi capacităţi înalte în muzică sau în dans.

Acesta nu este un argument împotriva dezvoltării

capacităţilor academice, ci este un argument în favoarea extinderii conceptului de inteligenţă, care le presupune, dar care nu se opreşte la ele. Dacă nu vom reuşi ca prin educaţie şi pregătire profesională să promovăm sensul plenar al capacităţii oamenilor, probabil cei mai mulţi nu vor descoperi niciodată care este realul lor potenţial. Şi prin urmare, nu vor şti nici cine sunt, şi nici ce ar putea deveni.

Am lucrat odată cu Robert Cohan, talentatul partener al Marthei Graham şi director fondator al Şcolii de Dans Contemporan de la Londra. L-am întrebat cum a ajuns să se ocupe de dansul contemporan. La începutul anilor ’50, a părăsit armata SUA şi s-a stabilit la New York. I-a plăcut dintotdeauna să danseze şi a urmat un curs de dans convenţional. Un prieten i-a vorbit despre o femeie care ţinea cursuri de dans în centrul oraşului şi i-a sugerat să se înscrie. S-a dus acolo şi viaţa lui s-a schimbat. După prima şedinţă de trei ore cu Martha Graham, corpul său tremura aproape incontrolabil de bucurie. A descoperit în metodele şi formele dansului ei o încredere în sine pe care nu o bănuise niciodată, în timpul şedinţelor cu Martha Graham, s-a descoperit pe sine şi şi-a petrecut viaţa artistică în lumea pe care a ajutat-o, în cele din urmă, să o creeze. Cu timpul a devenit principalul ei partener de dans şi i-a promovat metodele în Europa, între anii 1970 – 1980, ca director al London School of Contemporary Dance.

Mulţi oameni sunt abătuţi în viaţă de la drumul lor firesc de către un sistem de educaţie preocupat de inteligenţa academică şi de ierarhizarea disciplinelor. Acest lucru se poate observa în distincţia dintre programul academic şi programul vocaţional şi în ideea că munca practică sau comerţul au o valoare mai scăzută decât gradul academic. Şi totuşi, capacitatea de a construi clădiri, de a repara o casă, de a instala conducte, de a le face să funcţioneze, de a oferi servicii practice sunt genul de lucruri cu care mulţi oameni rezonează şi toate aceste capacităţi sunt fundamentale pentru vitalitatea şi sustenabilitatea vieţii omeneşti. La modul propriu,

câteodată.

Recent, eram în San Francisco la lansarea unei cărţi pe care tocmai o publicasem şi acordam: autografe. Unul dintre oamenii care stăteau la rând era un bărbat de vreo 30 de ani pe care l-am întrebat cu ce se ocupă. Mi-a spus că este pompier. L-am întrebat când anume s-a decis să devină pompier, iar el mi-a răspuns că dintotdeauna şi-a dorit acest lucru. „De fapt, a adăugat el, în şcoala generală a fost ceva mai dificil, întrucât la acea vârstă toţi copiii vor să devină pompieri. Dar eu chiar doream acest lucru şi abia aşteptam să se termine şcoala să mă pot înscrie la serviciul de pompieri”. Mi-a povestit că, în ultimul an de liceu, unul dintre profesori i-a întrebat pe elevi ce au de gând să facă în viitor. Aproape toţi au spus că vor să meargă la universitate, dar el a răspuns că vrea să se alăture echipei de pompieri. Profesorul i-a spus că face o mare greşeală, că este înzestrat cu abilitatea academică necesară unui viitor strălucit şi că îşi va irosi viaţa dacă tot ceea ce va face va fi să devină pompier. Pompierul mi-a spus că a fost un moment stânjenitor şi că s-a simţit umilit în faţa tuturor prietenilor, dar nu a renunţat la gândul său şi, într-adevăr, a devenit pompier, plăcându-i această meserie încă din primul moment. „M-am gândit însă la cuvintele acelui profesor, a continuat pompierul, pentru că acum şase luni i-am salvat viaţa. Avusese loc un accident şi unitatea mea a fost chemată la faţa locului. Profesorul se afla într-o maşină distrusă complet, aşa că am ajutat la descarcerarea lui, i-am acordat primul ajutor şi i-am salvat viaţa. Pe a lui şi pe a soţiei sale. Cred că acum profesorul şi-a schimbat părerea despre mine”, a încheiat pompierul.

**Regândirea dizabilităţii**

Una dintre consecinţele viziunii înguste asupra abilităţii este reprezentată de viziunea corespunzătoare asupra dizabilităţii. Cu câţiva ani în urmă, am participat la un studiu despre artă şi dizabilitate, care a fost condus de regizorul Sir Richard Attenborough şi a fost finanţat de Carnegie Foundation. Studiul a adus un omagiu performanţelor artistice ale persoanelor cu dizabilităţi şi a

susţinut îmbunătăţirea acestor realizări. Unele persoane cu dizabilităţi au dificultăţi în modalităţile de exprimare tradiţionale, de exemplu în scris sau în vorbire, în ceea ce priveşte auzul sau văzul. Adesea, aceste persoane sunt marcate de dizabilităţile lor, pentru că sunt privite ca persoane handicapate, nu ca persoane cu handicap. Oamenii cu diazbilităţi evidente, fizice sau de altă natură, au multe alte abilităţi care pot fi trecute cu vederea sau nedescoperite. Puterea lor reală şi adevărata lor identitate se află în aceste zone de talent, neexplorate.

Identificarea abilităţilor latente devine cu atât mai importantă când formele convenţionale de comunicare sunt limitate. Dovada pertinentă a acestui principiu este oferită de o iniţiativă de cercetare unică, realizată la University of Sunderland, condusă de dr. Phil Ellis. Touching Sound a fost titlul proiectului care s-a ocupat de educaţia muzicală şi noua tehnologie, şi numele unor suite de programe pe calculator, care încorpora terapia prin sunete vibroacustice, terapie cunoscută, de asemenea, sub numele de terapia muzicii vizuale: o nouă abordare a terapiei prin sunet pentru copiii cu dificultăţi severe de învăţare (SLD) şi cu multiple şi severe dificultăţi de învăţare (PMLD) 7. Touching Sound foloseşte niveluri scăzute de fascicule laser şi alte tehnologii care sunt legate de sintetizatoarele de sunet. Când simt atinse fasciculele, sunetele sunt generate automat. Chiar şi cele mai neînsemnate mişcări pot produce răspunsuri puternice. Touching Sound transformă calculatorul într-un nou instrument muzical, oferind noi modalităţi de creare şi modelare a sunetelor depăşirea, dar nu devalorizarea barierelor tehnicii tradiţionale. Tehnologia iMuse (Interactive Music Streaming Engine foloseşte senzori care pot fi declanşaţi prin mişcări la fel de mici cum ar fi clipitul din pleoapă. Aceasta înseamnă că până şi persoanele cu nevoi profunde şi complexe pot experimenta muzica şi efectele vizuale.

Terapia prin sunet recunoaşte potenţialul expresiv al tuturor sunetelor, cu scopul de a permite şi dezvolta

modalităţi suplimentare de comunicare şi exprimare. În educaţie, muzica poate contribui în toate domeniile, inclusiv în matematică, fizică, tehnologie, în domeniul spiritual, estetic, creativ şi social. Există mai multe abilităţi ale minţii pe care acest program le dezvoltă: imaginaţia, formularea, discriminarea, selectarea, respingerea, evaluarea, ordonarea, structurarea.

În cadrul proiectului s-a lucrat cu copii şi cu alte persoane care aveau dificultăţi severe de învăţare, ale căror mişcări se reduc la câţiva muşchi sau chiar la mişcarea pleoapei. Persoanele care se pot mişca normal consideră capacitatea de a influenţa mediul înconjurător şi de a-şi exterioriza gândurile şi sentimentele ca fiind dată de la sine. Cei cu mobilitate şi control muscular limitat pot depinde întreaga viaţă de alte persoane care să facă lucrurile cu ei sau pentru ei, şi au dificultăţi profunde de exprimare. Touching Sound le permite acestora să-şi influenţeze mediul lor de viaţă şi să se poată exprima. Sentimentele de eliberare simt palpabile, iar efectele asupra dezvoltării pot fi uimitoare. Aşa cum afirmă Marie Watts, unul dintre membri echipei, „proiectul permite individului să preia controlul asupra mediului înconjurător, pentru că totul este legat de control şi de faptul de a deveni mai puternic. Tehnologia a reprezentat o motivaţie în plus pentru personalul proiectului, pentru că le-a permis să obţină un feedback rapid din partea persoanelor asistate”. (Cercetarea dr. Ellis i-a adus un premiu pentru activitatea sa şi va avea ca rezultat înfiinţarea, în Sunderland, a unui Centru de Terapie prin Sunet8.)

**Mai mult decât ştim**

Aşa-numiţii savanţi sunt persoanele care demonstrează capacităţi extraordinare în anumite zone ale inteligenţei, depăşind abilităţile obişnuite ale celorlalţi oameni. Derek Paravicini s-a născut în Anglia, în 1979, prematur, la doar 25 de săptămâni, cu o greutate de doar un kilogram şi jumătate. Este orb, autist, dar şi un geniu muzical uluitor. Se crede că orbirea i-a fost cauzată de terapia cu oxigen administrată la secţia de terapie

intensivă neonatală. De asemenea, terapia i-a afectat dezvoltarea creierului şi i-a cauzat severe dizabilităţi de învăţare.

Are un auz absolut perfect, poate recunoaşte până la 20 de note cântate o singură dată şi poate cânta orice piesă muzicală pe care o ascultă pentru prima dată. Dar el le poate şi adapta perfect la stilurile diferiţilor compozitori. Când i se cere să treacă de la un stil la altul, de exemplu, la Oscar Peterson, el va schimba stilul în mijlocul cântecului, interpretând „My Favorite Things” în stilul inconfundabil al lui Peterson. „Este ca şi cum ar avea în minte biblioteci întregi de piese şi stiluri”, declară profesorul lui Derek, Adam Ockelford. „El nu face decât să scoată din bibliotecă o carte de muzică sau o carte de stil şi să le pună laolaltă. Este un fel de explozie”. Cum pot degetele lui Derek să realizeze aceste mişcări, dar să nu fie în stare să deschidă un nasture sau să tragă un fermoar? Dacă îl întrebi câţi ani are, nu ştie să spună.

A început să cânte la pian în copilărie, atunci când bona i-a oferit o claviatură veche. Tatăl său povesteşte: „Fiica mea mi-a spus brusc într-o zi: «Tocmai a cântat un imn nou pe care l-am auzit în această dimineaţă la biserică»”. La acel moment, Derek avea trei ani. „Şi nu ştia dinainte ce să facă pentru că nu a văzut şi nici nu l-a învăţat nimeni cum să mişte degetele pentru a putea cânta la pian. Aşa că a folosit beţele de la karate şi coatele şi, din câte îmi amintesc, chiar şi nasul”. La început, Derek s-a opus tuturor încercărilor profesorului Ockelford de a-l învăţa să cânte. Dar nu după multă vreme, spune acesta, „Derek a părut să accepte, şi aceasta s-a întâmplat în momentul în care cineva a vrut să-i ia claviatura. Când persoana s-a apropiat de el, brusc, a apăsat o tastă, ca şi cum ar fi avut o conversaţie prin sunet. Şi deodată s-a luminat la faţă”, explică Ockelford. „Din toată această confuzie pe care trebuie să o fi resimţit ca copil, fără să înţeleagă măcar limbajul, brusc apare o limbă pe care o putea controla, se putea juca cu ea, putea dialoga. Toate lucrurile pe care noi, în mod normal, le realizăm prin

cuvinte, Derek le realizează prin note”.

Progresul său a fost uluitor. După trei ani de lecţii zilnice, Derek a fost invitat să cânte la o strângere de fonduri a unei importante organizaţii umanitare. Acolo a văzut Ockelford prima dată fiorul pe care l-a trăit Derek în timpul interpretării şi sentimentul de dragoste al publicului. Derek tremura de emoţie şi de entuziasm, şi de atunci a cântat peste tot – în concerte de jazz, la spectacole de caritate, în biserici, fiind conectat cu publicul în felul în care reuşesc marii muzicieni: acceptând cererile cu entuziasm. La orice spectacol, el cere unui persoane din public să aleagă o piesă muzicală, cheia în care va trebui să cânte şi stilul de interpretare. La un eveniment de acest fel, Derek a fos invitat să cânte piesa „Am’t No Sunshine”, în B major, în stilul ragtime. A interpretat perfect. „Este ca şi cum ar avea la dispoziţie trei computere deodată şi le pune la lucru împreună, pe loc, fără să se gândească”, comentează Ockelford. „Câteodată improvizează ceva amuzant. Este ca o scânteie. Cred că acest lucru se întâmplă atunci când este mulţumit de el şi se bucură de ceea ce va urma să se întâmple” 9.

Deşi se consideră că sursa capacităţii sale muzicale ieşite din comun este autismul, şi orbirea a contribuit la aceasta. Pentru că Derek nu vede, partea creierului care ar fi trebuit, în mod normal, să fie folosită pentru vedere şi detectarea luminii a fost folosită pentru a-i îmbunătăţi capacitatea auditivă. Există şi alte cazuri: de abilităţi vizuale extraordinare, de abilităţi prodigioase de memorie, sau de calcul matematic. În toate aceste cazuri, indivizii au demonstrat capacităţi extraordinare, dincolo de orice aşteptări normale, combinate cu un nivel general scăzut al abilităţilor în alte zone10.

**Plasticitate şi potenţial**

Învăţarea este asociată cu o complexitate crescută a reţelelor neuronale ale creierului. Se estimează că, la naştere, creierul omului are aproximativ 100 de miliarde de celule cerebrale. În copilărie, creierul este deosebit de plastic. Iniţial fiecare neuron are zeci de conexiuni, dar

aceste conexiuni se reduc treptat la doar câteva, foarte puternice, pe măsură ce creierul se dezvoltă şi potrivit modului în care este folosit. Cercetătorii des la Harvard sunt implicaţi într-un program de cercetare care urmăreşte să creeze o hartă detaliată a circuitelor creierului uman. Cercetarea face parte dintr-un domeniu nou, numit „connectomics”. Un aparat numit automatic tape collecting lathe ultra microtome (ATLUM) recoltează mostre de ţesut cerebral pe care le taie în felii foarte subţiri şi le aşază la un microscop electronic de scanare pentru a crea imagini ale celulelor individuale şi ale tuturor conexiunilor acestora cu alte celule.

*„Pe măsură ce copiii cresc, creierele lor sunt personalizate în funcţie de utilizările la care sunt supuse sau nu”.*

Jeff Lichtman, profesor de biologie moleculară şi celulară de la Harvard, afirmă că această tehnologie „ne oferă posibilitatea de a fi martori la acest imens univers complicat care ne-a fost, în mare măsură, inaccesibil până acum”. Se estimează că un set complet de imagini ale creierului uman la rezoluţia nivelului sinapselor ar conţine sute de petabyţi de informaţii, aproximativ toată cantitatea de informaţii stocată în centrele de date de la Google. Unul dintre obiectivele acestui studiu este acela de a înţelege procesele neuronale. Potrivit lui Lichtman, „celula nervoasă a fiecărui copil se conectează la de 20 de ori cantitatea de celule nervoase pe care o va avea ca adult. Încercăm să înţelegem care sunt regulile de scădere. Dacă celula nervoasă are sute de conexiuni şi acestea trebuie să fie reduse la cinci, întrebarea este: care sunt acestea cinci?” Neuronii luptă să rămână conectaţi şi rezultatul fiecărei competiţii de acest fel afectează restul celulelor. „Aşadar, pentru a înţelege impactul competitiv asupra unei celule trebuie să înţelegem toate competiţiile”. Efectul de reţea al tuturor acestor „lupte neuronale umăr la umăr” este ceea ce noi numim dezvoltarea creierului şi ceea ce determină ca un copil, care nu ştie să vorbească şi să meargă, să devină o fiinţă adultă modernă. Acest proces ne

demonstrează flexibilitatea a ceea ce Lichtman numeşte „magia de a fi om”. Când se naşte o libelulă, spune el, aceasta ştie cum să prindă un ţânţar. „Dar noi nu avem construită nicio indicaţie de acest fel. Creierele noastre trebuie să treacă prin această educaţie profundă care durează până la vârsta de douăzeci de ani. Ce se schimbă în creierul nostru?” 11

Plasticitatea creierului este evidentă în utilizarea limbajului. Atunci când copiii se nasc în familii unde se vorbesc mai multe limbi străine, ei învaţă toate limbile străine cu care intră în contact. Părinţii nu îşi învaţă copiii să vorbească aşa cum se învaţă la şcoală. Mamele nu îşi învaţă bebeluşii reguli gramaticale, ci cuvinte individuale. Dar învăţarea unui limbaj este atât de complexă, încă ar fi imposibil de predat, în mod oficial, unui copil. Să-i înveţi trei sau patru limbi ar fi de neconceput. Şi totuşi, copiii învaţă trei sau patru limbi străine, sau chiar mai multe, dacă este necesar. Ei nu ajung la un punct de saturaţie, şi nici nu cer bunicii să nu le mai intre în cameră pentru că nu înţeleg un alt dialect, Ei le absorb pe toate. Asta pentru că au un instinct al limbajului.

Cercetările sugerează, de asemenea, că atunci când învăţăm să vorbim, relaţiile dintre vorbire, cântec şi muzică sunt foarte puternice. Tehnologiile de imagistică ale creierului furnizează dovezi pertinente că zonele creierului care sunt primele specializate în muzică şi limbaj se suprapun considerabil. Mai mult decât atât, potrivit profesorului de psihologie de la Universitatea din California Diana Deutsch, „limba nativă a unei persoane influenţează modul în care el sau ea percep muzica. Aceeaşi succesiune de note poate suna diferit în funcţie de limba ascultătorului pe care a învăţat-o în copilărie” 12. Drept dovadă, vorbitorii de limbi tonale, cum ar fi mandarina, sunt mult mai predispuşi decât occidentalii să aibă un auz perfect. După un an de studiu, 92% dintre vorbitorii de limbă mandarină care au început lecţii de muzică la sau înainte de vârsta de cinci ani au un auz perfect, comparativ cu 8% dintre vorbitorii de limbă

engleză, cu o pregătire muzicală echivalentă.

Cercetările sugerează, de asemenea, că, atunci când se nasc, copiii sunt deja familiarizaţi cu timbrul vocii mamei.

Înregistrările audio din interiorul pântecului la începutul sarcinii dezvăluie că sunetele produse de mamă se aud foarte puternic: „Frazele ajung la copil filtrate prin ţesuturile materne, cu toate acestea însă, deşi clare, frecvenţele înalte care transportă o mare parte din informaţiile importante pentru identificarea sensurilor cuvintelor simt mute, în timp ce caracteristicile tonului matern – conturul sonor, intensitatea variaţiilor, tempo-ul şi textura ritmică – sunt bine conservate". O dovadă în plus a acestei legături care se naşte între copil şi mamă este faptul că expunerea timpurie la sunetele muzicale ale vocii mamei poate determina începutul procesului de învăţare a vorbirii. Potrivit lui Deutsch, după naştere, muzicalitatea vorbirii este, de asemenea, vitală pentru comunicarea dintre mamă şi copil. Când părinţii vorbesc cu copilul lor, ei folosesc un model exagerat de vorbire, cunoscut ca „mămă-iască", o limbă care se deosebeşte substanţial de alte limbi.

Aceasta nu înseamnă că familiile multilingvistice dau naştere unor copii supradotaţi pentru lingvistică. Toţi copiii „normali" au această capacitate. Dar dacă un copil se naşte într-o familie unde se vorbeşte o singură limbă, atunci el pe aceasta o învaţă. Învăţarea unei a doua limbi străine în adolescenţă este mult mai dificilă13. Unul dintre motive este că, deja la acea vârstă, capacităţile noastre lingvistice latente nu mai sunt la fel de accesibile.

Profesoara Susan Greenfield a oferit un uimitor exemplu de plasticitate a creierului14. Ea vorbeşte despre un băiat italian de şase ani care nu vedea cu un ochi. Cauza orbirii sale a fost că, în perioada crucială a copilăriei, i-a fost acoperit ochiul cu un plasture. Rezultatul a fost că reţeaua neuronală care facilita vederea acelui ochi s-a redistribuit, cauzând o orbire permanentă. Pe măsură ce copiii cresc, creier ele lor sunt personalizate în

funcţie de utilizările la care sunt supuse sau nu. Dacă această capacitate lingvistică nu este folosită poate să dispară, aşa cum capacităţile neuronale ale creierului se întorc spre alte utilizări. Acelaşi principiu este valabil pentru muzică, matematică sau pentru oricare alte abilităţi.

„Astăzi, mai mult ca oricând, comunităţile umane depind de o diversitate de talente, nu doar de o concepţie singulară privind abilitatea umană”.

În Pacificul de Sud, mulţi copiii sunt scafandri. Ei îşi dezvoltă capacitatea de a înota sub apă de la vârste foarte mici, astfel încât să poată culege perle, o abilitate vitală pentru supravieţuirea economică, a lor şi a familiilor lor. În New York, majoritatea copiilor nu au această capacitate. Simt foarte puţini culegători de perle în Bronx. Pentru că nu aceasta este cererea. Dar este foarte rezonabil să presupunem că media new-york-ezilor strămutaţi la o vârstă fragedă în Pacificul de Sud ar învăţa această abilitate. Locuind în Bronx, ei pot avea această capacitate, dar pentru că nu au nevoie de ea, nu şi-o dezvoltă.

**Dansul lui Darryl**

În Capitolul 2 am susţinut că formele convenţionale de educaţie de multe ori nu reuşesc să identifice şi să pătrundă în resursele adânci ale talentului şi creativităţii, care sunt ascunse în fiecare dintre noi. O consecinţă este faptul că tot mai mulţi oameni se înstrăinează de întregul proces educaţional. Din punct de vedere statistic, sunt tot mai mari şansele ca persoanele care abandonează şcoala sau nu reuşesc în şcoală să devină delincvenţi. Iar soluţia tradiţională stă în încarcerarea infractorilor. De obicei, aceasta este considerată o soluţie logică, liniară; chiar dacă, adesea, ea presupune existenţa unor costuri imense de personal, economice şi sociale, iar rata recidivei e foarte mare (a se vedea şi Capitolul 3).

În cazul educaţiei, există mai multe abordări creative care se bazează pe înţelegerea implicită a faptului că abilitatea umană este dinamică, diversă şi distinctă şi că strategiile noastre pentru a gestiona alienarea şi

nemulţumirea ar trebui să fie la fel de sofisticate. Una pe care o apreciez în mod deosebit exprimă o inadecvare specială a modului în care abordăm, de regulă, educaţia. Abordarea la care mă refer aduce laolaltă tineri infractori – persoane care, de obicei, nu au reuşit în şcoală – şi dansul, disciplină care se află în punctul cel mai de jos în ierarhia priorităţilor educaţionale. Rezultatele sunt extraordinare şi ilustrează cât de des se subestimează, în procesul de educaţie, atât oamenii, cât şi disciplinele de studiu.

Dance United este o companie de dans profesionist contemporan, cu sediul în Bradford, Marea Britanie. Compania oferă un program educaţional pe bază de dans, intitulat The Academy, ca o opţiune pentru tinerii infractori din cadrul sistemului penal local. Academia este concepută special pentru tinerii care au eşuat în formele tradiţionale de educaţie şi care sunt infractori sau care prezintă un risc ridicat de a ajunge delincvenţi. Printre participanţi se numără tineri condamnaţi pentru jaf, furt, trafic de droguri, spargere şi acte de violenţă. Trimiterile la Academie sunt făcute de o serie de agenţii, cum ar fi Bradford Youth Offending Te-am (YOT) şi Nacro (National Assodation for the care and Resettlement of Offenders), care îi au în vedere pe tinerii aflaţi în Programele de supraveghere şi control intensiv (ISSP) sau aflaţi sub alte restricţii comunitare. Unele trimiteri vin şi din partea unităţilor de excludere şcolară.

Scopul Academiei nu este doar acela de a-i ajuta pe tineri să nu recidiveze, ci şi de a-i ajuta să-şi redescopere potenţialul real şi capacitatea înnăscută de a reuşi. Academia urmăreşte, înainte de toate, producerea unor schimbări profunde în rândul participanţilor, prin creşterea încrederii lor în ceea ce sunt capabili să realizeze. Programul în sine se bazează pe metodele care sunt folosite pentru educarea şi pregătirea artiştilor profesionişti de dans contemporan. Cerinţele fizice şi creative ale dansului însuşi stau la baza programului, care urmăreşte să promoveze activitatea la un înalt standard artistic. Programul îi învaţă pe tineri să aibă încredere unii

în alţii şi să se susţină reciproc.

Echipa Academiei este formată din dansatori profesionişti şi din profesori care lucrează alături de asistenţii de la YOT sau de la alte agenţii. Important este faptul că tinerii incluşi în program nu sunt trataţi ca infractori în reabilitare, ci ca dansatori profesionişti în pregătire15. Programul Academiei este foarte strict. De exemplu, regulile de bază includ, printre altele, dansul în picioarele goale. Nu sunt permise bijuteriile, pălăriile şi alte obiecte personale.

Academia lucrează cu serii de până la cincisprezece persoane fiecare, într-un program care însumează 25 de ore pe săptămână, timp de douăsprezece săptămâni. Fiecare ciclu de acest fel începe cu un program intensiv de trei săptămâni, în vederea pregătirii unui spectacol, care este prezentat fie în studioul de teatru al Academiei, fie pe scena teatrelor locale sau regionale. Începând cu a patra săptămână, programul se extinde pentru a face loc altor tipuri de dans şi unei programe: şcolare mai largi, care include muzica de jazz, dansul african/ capoeira*, acrobaţia, coregrafia şi multe altele. Programul, include, de asemenea, vizite ale artiştilor, cum ar fi fotografi, regizori de film şi muzicieni.

— Dans brazilian de origine africană, care include mişcări din artele marţiale, (n.tr.).

La început, mulţi au privit cu scepticism această iniţiativă, întrebându-se cum ar putea oare dansul să schimbe nişte oameni care nu au arătat deloc respect pentru semenii lor şi pentru proprietate. Nu este aceasta doar o viziune idilico-romantică lipsită de sens? Desigur, cealaltă soluţie evidentă era închisoarea. Pentru Jim Brady, unul dintre profesioniştii echipei de la YOT care ştie câte ceva în această privinţă, soluţia evidentă era greşită. „Dacă închisoarea, perioada încarcerării, ar da rezultate, spune el, probabil că aceasta ar fi, într-adevăr, o soluţie pentru tinerii infractori. Din păcate, însă, totul demonstrează că închisoarea nu dă rezultate16”. La început, chiar colegul său, Dave Pope, a fost sceptic cu

privirea la puterea dansului de a transforma. Acum el spune că a văzut suficient de multe strategii pentru a gestiona problema tinerilor infractori, dar niciuna la fel de puternică şi de eficientă: „Am văzut delincvenţi lucrând pe şantiere de construcţii, delincvenţi care se implică în sporturile de echipă, care urmau cursuri împotriva comportamentului infracţional şi cursuri de gestionare a furiei. Spre marea mea surpriză, dansul contemporan s-a dovedit a fi modalitatea prin care oamenii au obţinut cele mai mari progrese într-o scurtă perioadă de timp”.

Cum de s-a întâmplat acest lucru? Cum de a reuşit acest program să realizeze o aşa de mare diferenţă, comparativ cu altele? Directorul artistic de la Dance United, Tara-Jane Herbert, ştie exact ce reprezintă cu adevărat acest program. Cu toate că participanţii sunt trataţi ca dansatori profesionişti şi deşi li se aplică un regim comparabil cu al acestora, Academia nu urmăreşte să îi transforme pe toţi în interpreţi: „Este vorba de a oferi acestor tineri şansa de a realiza ceva practic, de a-şi descoperi capacitatea de a alege. Majoritatea tinerilor cu care am lucrat nu au făcut alegeri clare. Ei doar au reacţionat. De fapt, dansul le oferă posibilitatea de a gândi şi îi determină să acţioneze. Trebuie să fie în stare să gândească înainte de a alege, înainte de a acţiona”. Ea spune că, de obicei, tinerii participanţi la program nu ştiu cum să-şi concentreze propria energie fizică. Programul îi învaţă cum să reuşească acest lucru. „Ei sunt fie foarte neliniştiţi, fie foarte neglijenţi. Nu au o bază. În spatele lor nu există nici tărie, nici linişte; or, la aceste lucruri se referă concentrarea. Este vorba de faptul de a te opri înainte de a începe ceva. Este ca o orchestră. Se face linişte înainte ca orchestra să înceapă să cânte, şi exact la fel se întâmplă şi în dans, şi în viaţă”.

Programul ajută la construirea încrederii în sine prin facilitarea unor realizări creative reale. Aşa cum explică unul dintre membrii echipei: „Tinerilor li s-a spus adesea că nu sunt buni de nimic, că nu pot produce nimic, că nu au nicio valoare. Aid ei învaţă că lucrurile nu stau aşa.

Pentru că se trezesc de dimineaţă, ei şi-au însuşit o structură, o disciplină, o capacitate de a îndeplini o sarcină, încrederea în sine de a ieşi din sau de a aborda situaţii dificile. Pentru unii dintre ei nu este deloc uşor, pentru că nu au mai dansat niciodată până acum”.

Dansul este un proces care presupune o strânsă colaborare. Aşa cum explică Helen Linsell, unul dintre dansatorii profesionişti, „avem de-a face cu persoane foarte diferite, iar membrii personalului nostru nu s-ar putea descurca singuri cu ei dacă aceştia nu colaborează”. Rhiana Laws, un alt dansator, subliniază că: „Pentru ei, nu există locuri unde să se odihnească, unde să stea cu spatele sprijiniţi de un perete sau să chicotească în mijlocul unui exerciţiu pentru că l-au interpretat greşit. Suntem absolut rigizi din acest punct de vedere şi prin această procedură am trecut şi eu atunci când m-am pregătit profesional”.

Tara-Jane Herbert afirmă că spectacolul prezentat la sfârşitul primelor trei săptămâni are o importanţă covârşitoare. „Le invităm prietenii, familia; pentru majoritatea dintre ei, acolo, sus pe scenă, este poate singurul moment în care au fost văzuţi într-o lumină pozitivă. Este deosebit de important ca standardul de lucru şi calitatea să fie excelente, pentru ca ei să strălucească. La sfârşitul spectacolului, încrederea lor creşte enorm şi realizează brusc de ce le-am cerut să se concentreze, de ce le-am cerut să coopereze; dintr-odată toate aceste lucruri li se clarifică”.

Unul dintre participanţii la program a fost un tânăr pe nume Darryl. Când Jim Brady s-a întâlnit pentru prima dată cu Darryl şi cu mama sa ca să îi prezinte ofertele de reabilitare ca infractor, era greu de spus ce gândea Darryl. „Nu se implica. De fapt, nici nu vorbea”, spune Brady. „Mama lui a vorbit tot timpul. I-am spus că printre ofertele disponibile se găsea şi dansul. Mama a replicat repede că Darryl nu ar dansa. Băiatul nu a spus nimic. În cele din urmă, a ales Academia şi a dansat. Rezultatele au fost remarcabile”, povesteşte Brady. „S-a transformat fizic prin

dans. Acum este preocupat de regimul alimentar, de dietă, de sănătate în general. Este articulat şi vorbeşte. Îşi poartă de grijă cu totul altfel. Este încrezător şi toate acestea s-au întâmplat pe durata a trei săptămâni. Aceasta este, într-adevăr, o transformare".

Darryl însuşi este convins de acest lucru. „Aici, spune el, treci printr-o pregătire bună, dar şi dureroasă. Este o suferinţă folositoare, pentru că ştii că vei realiza ceva bun. După câteva săptămâni, începi să vezi cum corpul tău devine mai sănătos, cum ţi se fortifică muşchii şi îi simţi cum încep să crească. Te determină să te gândeşti că este ceva ce poţi realiza şi te bucuri să mergi mai departe". Rigorile fizice şi artistice ale dansului i-au schimbat lui Darryl părerea despre el însuşi, dar şi despre ceilalţi. „Am învăţat să ţin seama de ceea ce gândesc ceilalţi oameni, spune el, şi să privesc lucrurile şi din perspectiva altei persoane".

Tatăl lui Darryl a remarcat şi el aceste modificări: „Am avut, într-adevăr, foarte multe probleme cu Darryl. Acum avem cu toţii o relaţie bună şi privim în viitor spre perspectiva magică a unui colegiu, sperând că se va mobiliza mai mult, deşi va fi puţin mai dificil".

Părinţii unui alt tânăr participant la acest program au observat şi ei schimbări la fiul lor. După spectacol, erau copleşiţi. „Era plin de viaţă", relatează tatăl. „Spunea că a fost genial şi că nu s-ar da înapoi să o ia de la capăt". Mama a: confirmat: „S-a schimbat mult. Nici nu-mi vine să cred că este băiatul meu. Mă simt de parcă l-ar fi donat şi l-ar fi făcut o persoană mai bună".

Pentru preşedintele de la Youth Justice Board, profesorul Robert Morgan, morala Academiei este clară: „Trebuie să-i tratăm pe aceşti tineri ca pe oameni cu potenţial. Oricine a văzut ce fel de muncă se depune aici înţelege cât de mult potenţial latent care trebuie să fie descoperit există".

După o viaţă de conflicte şi eşecuri, Darryl îşi vede potenţialul în termeni foarte personali: „Poţi face diferenţa", spune el. „Depinde cum priveşti lucrurile. Dacă

vrei să-ţi ţii mintea deschisă şi să laşi totul în urmă, aceasta ar putea fi o lume nouă”.

**A înţelege cine suntem**

Cu toţii avem capacităţi naturale, dar le avem în modalităţi diferite. Dacă nu vom reuşi ca prin educaţie şi pregătire profesională să promovăm sensul plenar al capacităţii oamenilor, probabil cei mai mulţi nu vor descoperi niciodată care este realul lor potenţial. Şi prin urmare, nu vor şti nici cine sunt, şi nici ce ar putea deveni. Iar astăzi, mai mult ca oricând, comunităţile umane depind de o diversitate de talente, nu doar de o concepţie singulară privind abilitatea umană.

Când vorbim despre realizarea potenţialului nostru trebuie să avem în vedere ambele sensuri ale termenului. Trebuie să-i înţelegem gama şi varietatea. Şi trebuie să-l transpunem în realitate. Capitolul următor va analiza ce anume este creativitatea, cum se corelează cu inteligenţa şi cum poate fi promovată sau gâtuită, în educaţie, în afaceri şi nu numai.

**A fi creativ**

„Atunci când oamenii îşi găsesc calea, îşi descoperă puterile creative reale şi se regăsesc pe ei înşişi. A-i ajuta pe oameni să relaţioneze cu propriile capacităţi creative este cea mai sigură cale de a elibera tot ceea ce au ei mai bun de oferit”.

Spuneam în Capitolul 1 că există multe idei preconcepute în ceea ce priveşte creativitatea: că ar avea legătură cu oameni speciali sau cu anumite activităţi speciale; că ar fi o calitate pe care o avem sau nu din naştere; că ar însemna libertate şi dezinhibiţie. Ce este în neregulă cu aceste percepţii? Ce este creativitatea? Ce raporturi are ea cu inteligenţa? Şi cum se manifestă? Să începem cu oraşul Las Vegas.

**Viva Las Vegas**

Eu şi soţia mea, Terry, trăim şi muncim alături de mai bine de 35 de ani. Ea este un fan înfocat al lui Elvis Presley. Nu este nevoie să vă spun ce a însemnat acest lucru decât că am fost trei persoane în căsnicie. Din

fericire, eu trăiesc, dar, ca să fiu sincer, acesta este doar un avantaj colateral. În 2007, am sărbătorit 25 de ani de căsătorie şi am hotărât să ne reînnoim jurămintele la Capela Elvis din Las Vegas. Am plecat împreună cu alţi 30 de prieteni şi cu copiii noştri, James şi Kate. A fost un weekend minunat. Am ales oferta celor de la Blue Hawaii. Sigur, am mai avut şi alte oferte, dar nouă ne-a plăcut aceasta. Includea un imitator al lui Elvis, patru cântece la alegere din zece şi perdeaua de fum. Când am intrat în capelă, dintr-o ţeavă de lângă altar ieşea un fum, ca o ceaţă, probabil pentru a spori misterul şi sacralitatea. Opţional, era şi o dansatoare hula. Am ales-o pentru că se potrivea întrucâtva momentului de dinaintea evenimentului. Pentru încă 100 de dolari, am fi putut avea la dispoziţie şi un Cadillac roz, dar ne-am gândit că ar fi puţin cam siropos, şi ar fi minimalizat importanţa evenimentului.

După ceremonie, am oferit o recepţie la Hotelul Veneţian, un spaţiu uriaş care, la etajul al doilea, a reprodus Piaţa San Marco din Veneţia, cu tot cu Gran Canale, gondole şi gondolieri. Am fost la Veneţia şi, într-un fel, Hotelul Veneţian este mai bun, pentru că pare mai autentic şi nu miroase a canal.

„Cel puţin dintr-un punct de vedere, fiinţele umane sunt radical diferite faţă de toate vieţuitoarele de pe pământ. Avem capacitatea de a ne imagina lucruri. Ca urmare, deţinem puterile nelimitate ale creativităţii”.

Am vorbit despre Las Vegas cu un anumit scop. Dacă stăm să ne gândim, acest oraş nu are niciun motiv să se afle acolo unde se află.

Majoritatea oraşelor au o justificare temeinică pentru locul în care se găsesc. New York sau Barcelona, de exemplu, au porturi naturale, deci sunt bune pentru comerţ; alte oraşe se află pe câmpii sau văi fertile, ceea ce oferă potenţial pentru agricultură; sau se află pe râmi importante, deci sunt bune pentru transport şi locuire; sau se află pe vârful unor dealuri, deci sunt bune pentru apărare. Niciunul dintre aceste motive nu este valabil

pentru oraşul Las Vegas, Din câte ştiu eu, nimeni nu a încercat să invadeze Nevada. Oraşul Las Vegas se află în mijlocul unui deşert, înconjurat de o zonă aridă şi pustie. Nu are rezerve naturale de apă, nici resurse pentru agricultură, iar temperatura este foarte ridicată. Este, poate, cel mai nepotrivit loc pentru întemeierea unui mare oraş. Şi totuşi, de ani buni, oraşul Las Vegas a avut cea mai rapidă creştere dintre toate oraşele americane, fiind) recunoscut în întreaga lume. Într-un fel, Las Vegas ocupă»; într-adevăr, cel mai fertil loc de pe pământ: imaginaţia umană;, Oraşul Las Vegas a prins viaţa de la o idee, care s-a dovedit a fi genul acela de idee convingătoare care a declanşat b furtună de energie creatoare. Nu vă cer să fiţi de acord cu idecă oraşului Las Vegas, ci doar să recunoaşteţi că este în întregimi şi exclusiv un produs al imaginaţiei umane. La fel de unică este orice altă realizare umană, indiferent de domeniu.

**Imaginaţie, creativitate şi inovaţie**

Imaginaţia este sursa creativităţii noastre, dar elentt trebuie confundate. Imaginaţia este capacitatea de a ne aduce în minte lucruri care nu sunt accesibile simţurilor noastre. Ne putem imagina lucruri care există cu adevărat sau care nu există deloc. Dacă vă cer, bunăoară, să vă gândiţi la un elefant, la vechea şcoală sau la cel mai bun prieten, vă veţi aminti imaginile mentale care provin din experienţa reală. În mod normal, noi nu considerăm imaginile mentale care provin din experienţa reală ca fiind imaginative. Mai precis, ele sunt imaginare. Dacă vă cer, însă, să vă gândiţi la un urs verde îmbrăcat în rochie, vă puteţi imagina şi acest lucru, doar că pentru aceasta nu aveţi o experienţă directă, sau, cel puţin, aşa presupun eu. Acest gen de imagini sunt mai degrabă compuse în minte decât aduse în minte. Ele sunt imaginate. Se întâmplă, uneori, să amestecăm experienţele reale cu cele imaginate, acest proces fiind închipuirea. Imaginaţia include gândurile imaginare, imaginate şi închipuite.

Imaginaţia este principalul dar al conştiinţei umane. Prin imaginaţie, putem ieşi din *acum*-ul şi *aici*-ul în care

trăim; putem să revedem şi să revizuim trecutul, punându-ne în locul altora: să încercăm să vedem cu ochii lor şi să simţim cu sufletul lor. Şi tot prin intermediul imaginaţiei, putem anticipa mai multe forme posibile de viitor. Nu putem să prevedem viitorul, dar acţionând pe baza ideilor produse de imaginaţie, putem să ajutăm la crearea lui. Imaginaţia ne eliberează din circumstanţele imediate şi ne oferă constant posibilitatea de a transforma prezentul.

Pornind de la imaginaţie, creativitatea reprezintă un pas mai departe. Imaginaţia poate fi în întregime un proces privat al conştiinţei interne. Poţi să stai pe pat nemişcat, cuprins de febra imaginaţiei, şi nimeni nu va şti vreodată acest lucru. Ceea ce ne imaginăm în particular nu are absolut niciun impact asupra lumii. Creativitatea are. A fi creativ presupune a realiza ceva. Nu poţi să spui despre o persoană că este creativă când ea nu a realizat niciodată nimic. A spune despre cineva că este creativ presupune că acea persoană produce ceva în mod activ şi deliberat1. Oamenii nu sunt creativi în abstract, din ceva anume: în matematică, în inginerie, în scris, în muzică, în afaceri, în orice alt domeniu. Creativitatea presupune punerea la lucru a imaginaţiei. Într-un fel, creativitatea înseamnă imaginaţia aplicată.

Inovaţia este procesul punerii în practică a creativităţii. Inovaţia este creativitatea aplicată. Prin definiţie, inovaţia se referă întotdeauna la introducerea în lume a ceva nou sau la: îmbunătăţire, ori la ambele, şi se consideră în general că este un lucru pozitiv. Indiferent dacă este pozitiv sau, în anumite cazuri, nu, întotdeauna este vorba de o judecată, iar judecăţile variază mereu. Dar intenţia generală a inovaţiei este benefică:

**Mintea creativă**

Dacă vă scoateţi câinele afară şi îi arătaţi cu degetul luna de pe cer, cel mai probabil, câinele se va uita la deget şi apoi va privi spre voi. Dacă scoateţi afară un copil şi îi arătaţi cu degetul luna, copilul va privi luna. Această abilitate dezvoltată se numeşte concentrarea atenţiei: capacitatea de a împărtăşi cuvinte şi un punct de

concentrare. Pe măsură ce creierul se dezvoltă, copilul începe să înveţe că un lucru poate să reprezinte un alt lucru. Această capacitate constituie baza pentru cele mai semnificative realizări ale minţii creative: puterea gândirii simbolice. Limbajul este cel mai bun exemplu în acest sens. Când învaţă să vorbească, un copil învaţă că sunetele pot avea un înţeles şi, în final, că literele reprezintă sunete. Alte animale au doar o capacitate limitată în această zonă.

Dacă îi spuneţi „aport" unui câine dresat, va executa acea comandă. Dar dacă veţi începe să-i vorbiţi despre importanţa aportului şi despre excelenţii aportori despre care aţi auzit, va aştepta indiferent, până când îi veţi arunca băţul. Arătaţi-i poza unui băţ şi probabil că o va mirosi. Capacităţile sale nu merg mai departe de asocierea sunetelor cu acţiunile. Ele nu se extind, aşa cum reuşesc repede copiii, la puterile sofisticate ale gândirii şi comunicării.

*„Creativitatea presupune punerea la lucru a imaginaţiei.*

*Într-un fel, creativitatea înseamnă imaginaţia aplicată".*

Puterea reprezentării a dus la crearea unor forme complicate ale limbii, matematicii şi artelor, care pătrund în conştiinţa umană şi fixează cadrul pentru ideile şi sentimenele noastre despre lume. Noi nu doar că privim spre lună, ci o şi localizăm în cadrul unor complexe teorii ale universului; noi nu doar că avem sentimente unii pentru alţii, ci le şi exprimăm în muzică sau poezie. Nu doar că trăim în comunităţi, ci construim teorii politice elaborate şi constituţii.

**A spune ce ai în minte**

Este acceptat îndeobşte faptul că limbajul este principalul mijloc de comunicare: mai întâi gândim, apoi transpunem în cuvinte ceea ce gândim. Studiile din lingvistică şi din psihologia cognitivă şi a dezvoltării au argumentat, de mult timp încoace, că, în vreme ce limbajele sunt cu siguranţă o formă de comunicare

complexă, rolul lor în modul în care gândim şi ce anume gândim este la fel de complex2. Originea limbajului pe care îl folosim influenţează ce şi cum gândim. Un copil învaţă repede că lucrurile au un nume. Dar limbajul mai are un rol, la fel de important. Absoarbe modalităţile de gândire pe care cuvintele le fac posibile. Între limbaje, aceste interpretări variază extrem de mult. Bunăoară, în limba arabă, cuvântul „cămilă" poate fi exprimat în multe forme diferite. Pe lângă cuvântul obişnuit, djetnal, vorbitorii de limbă arabă folosesc alte câteva sute de cuvinte, potrivit dialectelor locale. Având la dispoziţie cuvinte care descriu nuanţele, este mult mai uşor să se poată observa diferenţele dintre ele3. Dar limbajele sunt mai mult decât nume ale lucrurilor. Ele reprezintă structuri gramaticale, timpuri, moduri şi sintaxe, care, la rândul lor, variază şi ele foarte mult în cadrul diferitelor limbaje.

În anumite limbi indiene nord-americane, de exemplu, simpla idee „văd un om" nu poate fi exprimată fără a indica, prin alte cuvinte, dacă omul stă aşezat, dacă stă în picioare sau dacă merge4. Limba greacă are timpuri şi moduri pe care nu le regăsim în limba engleză.

Aceste diferenţe ilustrează diferitele modalităţi „naturale" de gândire în cadrul diferitelor comunităţi lingvistice. Pentru un vorbitor de limbă engleză, este relativ uşor să înveţe franceza sau italiana, în parte pentru că multe dintre cuvinte sunt identice. Toate aceste limbi fac parte din familia limbilor indo-europene. Este mai greu pentru un european să înveţe limba chineză, pentru că în această limbă, convenţiile de bază sunt complet diferite.

Limba chineză este o limbă tonală şi monosilabică, într-adevăr, chineza este tonală pentru că este monosilabică. Fiecare cuvânt se limitează la o singură silabă, căreia, în limba scrisă, îi corespunde un singur caracter. Numărul cuvintelor care sună aproape identic ar fi imposibil de înţeles dacă nu ar exista inflexiunile vocii, care să marcheze şi să determine sensurile cuvintelor. Cuvintele au o sonoritate dată, înaltă, medie, joasă, un ton

şi un contur. Vocea rămâne la acelaşi nivel, urcă sau coboară, în funcţie de cuvântul rostit. Aproape o limbă literală, limba chineză se cântă. Dacă se întâmplă să cânţi greşit o notă, interlocutorul va auzi un alt înţeles al cuvântului. Oricine învaţă pentru prima dată limba chineză nu poate evita frecventele neînţelegeri şi gafe care pornesc de aici, unele mai serioase decât altele.

Pe de altă parte, spre deosebire de franceză, engleză sau italiană, limba chineză nu are reguli pentru a indica acordul, timpul sau numărul, acestea fiind deduse din context sau din ordinea cuvintelor. Scrierea chineză diferă şi ea de restul limbilor europene prin aceea că nu există alfabet. Fiecărui cuvânt îi corespunde un caracter, care trebuie învăţat foto, fără avantajul literelor care să indice pronunţia, Din acest motiv, de-a lungul secolelor, pe teritoriul Chinei s-au dezvoltat mai multe dialecte diferite, al căror singur element comun este scrierea. Ceea ce determină ca mulţi chinezi, care provin din zone diferite ale ţării, să nu se poată înţelege unii cu alţii, cu toate că pot comunica în scris. Este mai uşor de înţeles acest lucru dacă ne gândim la tastatura unui computer: englezul, francezul sau italianul, cu toţii înţeleg literele şi cifrele de pe tastatură, chiar dacă ele vor alcătui cuvinte cu înţelesuri diferite, care vor suna diferit dacă simt rostite cu voce tarcă.

Pe măsură ce cresc în propriile culturi, copiii absorb modalităţile de gândire care sunt încorporate în limbajele particulare pe care le învaţă. În acest fel, limbajul joacă un rol central în dezvoltarea conştiinţei. Chiar dacă importante, cuvintele nu sunt, totuşi, singurul mod în care gândim. Cuvintele ne ajută să gândim asupra anumitor tipuri de experienţă, dar sunt relativ inutile în altele. Pentru a exprima diverse tipuri de idei, noi folosim diferite moduri de reprezentare. Se spune că, odată, compozitorul Gustav Mahler se afla în studioul său, compunând o nouă piesă pentru pian. Pe când cânta, unul dintre elevii săi a intrat în încăpere şi a ascultat fără să deranjeze. La sfârşitul piesei, elevul a spus: „Maestre, a fost minunat.

Despre ce este vorba?” Mahler s-a întors către el şi i-a răspuns: „Despre aceasta”, şi a mai cântat o dată. Dacă ideile din muzică ar putea fi exprimate în cuvinte, nu ar mai fi nevoie să se scrie muzică.

Unele idei pot să fie exprimate doar în matematică. Aşa cum arată laureatul Premiului Nobel, fizicianul Richard Peynman: „Dacă vă interesează caracterul ultim al lumii fizice, în prezent, singurul nostru mod de a-l înţelege este raţionamentul de tip matematic. Nu cred că o persoană poate aprecia cu adevărat multe dintre aceste aspecte – marea profunzime şi caracterul universal al legilor, relaţiile dintre lucruri – fără o înţelegere a matematicii. Simt multe aspecte ale lumii în care matematica este inutilă – cum ar fi dragostea – care sunt minunate şi încântătoare şi merită să fie apreciate şi venerate. Dar dacă despre ceea ce vorbim înseamnă fizică, atunci a nu şti matematică constituie o limitare severă în înţelegerea lumii” 6.

Matematica este cea mai potrivită pentru anumite forme de înţelegere, dar relativ săracă pentru altele. Dacă vrem să descriem mişcările electronului, avem nevoie de algebră. Dacă vreţi să vă exprimaţi dragostea pentru cineva, ar trebui să folosiţi poezia. Dacă oamenii vă întreabă cât de mult îi iubiţi, nu le puneţi în braţe un computer, spunându-le: „Caută pe Google”.

**Vălul concepţiilor**

Experienţele pe care le avem ca fiinţe trăitoare în lume le primim direct prin experienţa senzorială; dar cum ne explicăm faptul că informaţia variază de la o persoană la alta? Natura simţurilor noastre determină ceea ce percepem. Dar chiar dacă folosim aceleaşi sensuri, deseori oamenii văd aceleaşi evenimente în moduri diferite. Acest lucru se datorează faptului că oamenii au puncte de vedere diferite. Se pot afla în locuri diferite şi să vadă lucrurile care se petrec din unghiuri diferite. Dacă nu ar fi nimic mai mult decât aceasta, orice litigiu s-ar rezolva punând cap la cap punctele de vedere ale oamenilor pentru a se obţine un punct de vedere obiectiv. Teoretic, acest lucru ar

trebui să se întâmple în instanţa de judecată. Practic însă, de multe ori când se reunesc toate punctele de vedere ale oamenilor, conflictul mai mult se adânceşte. Şi aceasta deoarece punctul de vedere individual în legătură cu ceea ce se întâmplă este profund influenţat de ideile, valorile şi credinţele cu ajutorul cărora ne interpretăm experienţa. Acestea afectează ceea ce de fapt percepem şi întreprindem.

Inteligenţa umană nu este doar un proces de percepţie, ci şi unul de selecţie. Altfel ne-ar parveni mult prea multă informaţie; ca un aparat de radio lăsat deschis pe o anumită frecvenţă. Când privim camera, peisajul, strada, nu acordăm atenţie egală tuturor lucrurilor care intră în câmpul percepţiei noastre. Le reţinem pe unele, iar pe altele nu. Două persoane care se află pe aceeaşi stradă pot percepe ceea ce se întâmplă în moduri foarte diferite. Un poliţist vede locul ca pe un câmp de infracţionalitate, pe când un spălător de geamuri vede acelaşi loc ca pe un teren de câştig. La fel, un crescător de păsări care se plimbă printr-o pădure o va vedea diferit faţă de un botanist interesat de plantele rare. Dacă aveţi o maşină galbenă, vi se pare că vedeţi peste tot numai maşini galbene.

*„Noi vedem lumea nu aşa cum este ea, ci prin vălul concepţiilor noastre”.*

Noi vedem lumea nu aşa cum este ea, ci prin vălul concepţiilor noastre. Unele teorii asupra inteligenţei susţin că există un traseu direct de la simţuri la creier şi la acţiunea întreprinsă. Susanne Langer, filosof american al ştiinţei, susţine că este vorba despre un proces intermediat. Creierul, spune ea, este ca un mare transformator:

„Curentul experienţei care trece prin el suferă o schimbare a caracterului său nu prin… simţul prin care a intrat percepţia, ci în virtutea unei utilizări primare, care se realizează imediat. Aceasta este absorbită imediat în fluxul de simboluri care alcătuieşte mintea umană” 7.

**Ce vreţi să spuneţi?**

Orice poate fi un simbol. Un apus de soare, pentru cineva, poate simboliza tristeţea, pentru altcineva, bucuria, în funcţie de asociaţiile personale sau starea de spirit. Aceste simboluri sunt personale şi psihologice. Simbolurile formale intenţionează să semnifice ceva. Permiteţi-mi să sugerez diferenţa între formele reprezentării simbolice, anume acelea care sunt sistematice, şi cele care simt schematice.

**Simbolurile sistematice**

Cuvintele şi numerele sunt exemple ale simbolismului sistematic. Sistemele de numere sunt construite pornind de la un mic set de unităţi de bază, care pot fi combinate sistematic pentru a exprima o varietate infinită de înţelesuri precise. Aşa cum numerele au valori acceptate, şi cuvintele au înţelesuri convenţionale, care sunt definibile unele prin altele, iar regulile influenţează modul în care ele pot fi folosite şi totuşi să aibă în continuare un înţeles. În limbajul nostru, un cuvânt este urmat de un altul, într-o succesiune guvernată de regulile sintaxei.

Simbolismul sistematic este guvernat de reguli, iar sensul este clar separat de nonsens, prin procedee acceptate. În asemenea sisteme, există doar anumite modalităţi prin care elemente variate pot fi compuse şi pot să aibă în continuare un sens. S-ar putea să nu înţelegem fiecare cuvânt dintr-o propoziţie dată, dar, în general, putem să recunoaştem că acea propoziţie înseamnă ceva, deoarece înţelegem regulile sistemului. Dacă întâlnim un cuvânt nou, putem să-i căutăm definiţia şi o să-i găsim înţelesul descris cu ajutorul altor cuvinte. De altfel, nici nu este întotdeauna nevoie să aflăm sensul unui cuvânt nou, pentru că, adesea, înţelesul lui este evident din context.

Natura sistematică a limbajului este ilustrată de savantul şi filosoful Michael Polanyi, care s-a întrebat ce s-ar întâmpla dacă am înlocui, în limba engleză, fiecare propoziţie diferită cu un singur cuvânt. „Trebuie să avem în vedere mai întâi, spune el, că de la un alfabet de 26 de litere am putea construi 268 cuvinte de opt litere, adică aproximativ o sută de miliarde”. Desigur, acest număr

echivalează cu numărul neuronilor unui creier uman. Îmbogăţirea limbii engleze cu acest număr impresionant de cuvinte „ar distruge-o complet şi nu doar pentru că nimeni nu ar ţine minte atât de multe cuvinte, ci şi din motivul extrem de important că multe dintre aceste cuvinte ar fi lipsite de sens. Deoarece înţelesul unui cuvânt se formează şi se clarifică prin utilizări repetate, iar marea majoritate a cuvintelor noastre din opt litere ar fi folosite o singură dată sau prea rar pentru a dobândi un înţeles definit” 8.

Chimia, de exemplu, spune că, pentru a se obţine aproximativ o sută de elemente chimice, sunt combinate milioane de componente diferite: „De vreme ce fiecare element are un nume şi un simbol caracteristic ataşat lui, putem să scriem dedesubt compoziţia oricărui component în funcţie de elementele pe care le conţine. A clasifica lucrurile în funcţie de trăsăturile pentru care avem nume, aşa cum procedăm când vorbim despre lucruri, presupune acelaşi fel de cunoaştere pe care trebuie să o aibă şi naturalistul pentru a identifica speciile de plante şi de animale. Astfel, arta de a vorbi cu precizie, folosind riguros un vocabular bogat, se aseamănă cu fineţea clasificării pe care o operează un expert taxonomist” 9.

**Simbolurile schematice**

Cuvintele şi numerele funcţionează foarte bine în cazul ideilor construite în succesiuni. Pictura, pe de altă parte, prezintă întregul tipar al ideii simultan. În formă vizuală: putem exprima gânduri cărora nu li se potrivesc structuri verbale. Picturile, poeziile, muzica şi dansul sunt exemple ale simbolismului schematic, înţelesurile lor sunt exprimate în mod unic prin formele pe care le îmbracă. Dacă vreţi să înţelegeţi semnificaţia unei picturi, nu puteţi apela la un dicţionar al culorilor pentru a vedea ce semnifică în mod obişnuit verdele şi albastrul când sunt aşezate laolaltă. Nu există un manual al armoniilor şi al acordurilor care să ne înveţe ce transmite o simfonie, după cum nu există nicio carte de coduri dramatice care să ne spună ce înseamnă o piesă. Pentru formele simbolice de

artă nu există sensuri stabilite, care să separe sensul de nonsens. Semnificaţia unei opere de artă este valabilă doar în forma particulară în care este exprimată. În artă, simţirea şi trăirea operei sunt inseparabil legate de ceea ce semnifică şi de semnifică opera. O pictură, o piesă de teatru, o simfonie, un roman sunt forme complexe şi unice, create dintr-un sentiment al cunoaşterii formale şi culturale mai degrabă decât din înţelesurile sistematice.

Formele schematice pot folosi simboluri sistematice. Piesele de teatru, romanele şi poeziile sunt, totuşi, scrise cu cuvinte, iar notaţia muzicală ne permite să vedem fiecare notă în formă scrisă. Dar notaţia muzicală nu înseamnă muzica, după cum nici textul nu înseamnă piesa. Acestea sunt simboluri în care este codificată lucrarea schematică, simboluri care trebuie traduse fie prin interpretare, fie de către cititor.

Cuvintele pot fi folosite într-o modalitate funcţională. Puţini sunt aceia dintre noi care cizelează scrisoarea către un prieten sau însemnarea unei persoane cu care lucrăm. Pe noi ne interesează ce vrea să spună mai degrabă decât cum spune; contează nu forma, ci conţinutul. Cu poezia este altceva. Să luăm, de exemplu, următoarea poezie a lui W.B. Yeats:

*Când eşti bătrân*
*Când eşti bătrân, cu părul alb şi ostenit.*
*Şi moţăi lângă foc, cu cartea-n mână.*
*Citeşti apoi, visând la ochii ce-ai avut.*
*Cu-a lor blândeţe şi-adâncită umbră.*
*Câţi oare ţi-au iubit cu-adevărat*
*Şi fericirea de moment şi frumuseţea;*
*Doar unul a fost cel ce a iubit*
*Şi călătoru-ţi suflet şi tristeţea.*
*Şi aplecându-te spre focul scânteind*
*Murmuri încet şi trist de ce-a plecat Iubirea.*
*Plutind acum pestenălţimea munţilor*
*Şi ascunzându-şi faţa într-un noian de stele.*
W.B. Yeats (1865 – 1939)

Poeţii nu simt preocupaţi doar de înţelesul literal, ci

şi de asociaţiile dintre cuvinte, de ritmul şi cadenţa poemului ca întreg. Noi nu receptăm poezia, muzica sau o piesă de teatru citind rând cu rând sau notă cu notă. Opera completă este mai mult decât suma părţilor sale. Faptul că o receptăm ca întreg este o trăsătură a simbolurilor schematice.

**A crea şi a recrea**

Conştiinţa umană este modelată de ideile, credinţele şi valorile care provin din experienţa noastră, prin înţelesul pe care îl atribuim acesteia. Ideile ne pot elibera sau înrobi. În sens literal, noi creăm lumile în care trăim şi mereu există libertatea de a le recrea. Aşa cum spune psihologul George A. Kelly, „pentru a da semnificaţie evenimentelor trebuie să le raportăm la idei, iar pentru a da semnificaţie ideilor trebuie să le confruntăm cu evenimentele” 10.

El descrie acest proces ca pe unul al aproximărilor succesive. Marile idei generative din istoria omenirii au transformat concepţia despre lume a timpului lor şi au ajutat la remodelarea culturilor din care făceau parte. Noi ne construim lumea în care trăim şi putem să o şi reconstruim. La acest proces al evoluţiei culturale s-a gândit, probabil, umoristul George Carlin când a spus că „tocmai când am găsit un sens al vieţii, ei l-au schimbat”.

Ceea ce este valabil pentru lungile cicluri de schimbare creativă într-o cultură socială este la fel de valabil şi pentru ciclurile mai scurte ale activităţii de creaţie atât a indivizilor, cât şi a comunităţilor.

**Procesul de creaţie**

Numesc creativitate acel proces prin care se obţin idei originale de valoare. În această definiţie sunt trei termeni-cheie: proces, original şi valoare.

Creativitatea este cel mai adesea un proces mai degrabă decât un eveniment. Când numim ceva ca fiind proces, aceasta presupune existenţa unei relaţii între diferite elemente, anume că fiecare aspect sau fază a ceea ce se întâmplă se corelează cu restul celorlalte. A fi creativ presupune câteva procese care se întrepătrund. Primul

este procesul generativ. Al doilea este procesul evaluativ.

*„Numesc creativitate acel proces prin care se obţin idei originale de valoare”.*

**Generarea ideilor**

A fi creativ înseamnă acelaşi lucru în orice domeniu s-ar manifesta creativitatea. Laureatul Premiului Nobel, chimistul Sir Harry Kroto, este şi un designer profesionist. L-am întrebat cum vede el diferenţa, dacă există vreo diferenţă, între creativitatea în artă şi creativitatea în ştiinţă, în studio şi în laborator. Mi-a spus că pentru el procesul este exact la fel, chiar dacă rezultatele sunt diferite (aşa cum vom vedea în Capitolul 7). În toate procesele creative suntem împinşi să depăşim graniţele cunoscute, să explorăm noi posibilităţi, fiind călăuziţi de abilităţile pe care le avem în prezent, adesea adaptându-le la cerinţele activităţii noastre. În primele stadii, a fi creativ presupune să te joci cu ideile, mâzgălind sau improvizând pe marginea temei. Acest proces poate începe cu un gând care este pe jumătate format: cu o schiţă, cu un prim-plan sau cu un proiect; primele note ale unei melodii sau sesizarea unei soluţii la o problemă. Pot exista mai multe puncte de plecare şi mai multe idei puse în joc. Creativitatea nu presupune întotdeauna libertate faţă de constrângeri sau o pagină goală. O mare parte a activităţii creative trebuie să respecte anumite condiţii sau convenţii, iar marea operă se obţine, adesea, în cadrul unor constrângeri formale. Una dintre cele mai frumoase poezii este sonetul, care are o formă fixă, căreia poetul trebuie să i se supună. Haiku-ul japonez cere anumite reguli specifice, aşa cum se întâmplă şi cu alte structuri poetice. Acestea nu inhibă creativitatea poetului, ci îi fixează acesteia un cadru. Realizarea creativă şi plăcerea estetică provin din folosirea formelor standard pentru a obţine efecte unice şi intuiţii originale.

Aşa cum am menţionat mai devreme, a fi creativ înseamnă întotdeauna a realiza ceva, ceea ce presupune mereu un suport, un mijloc. Acesta poate fi un suport fizic, cum ar fi oţelul, lemnul, lutul, materialul textil sau

alimentele; poate fi un suport senzorial, sunet, lumină sau corpul; poate fi un suport cognitiv, incluzând aici numerele, cuvintele, sau notaţiile. Indiferent de mijloc, există o strânsă relaţie între ideile care se formează şi mijlocul prin care se formează. Acest lucru este valabil în cazul oricărui proces: proiectarea unei clădiri, dezvoltarea unei teorii matematice, o ipoteză ştiinţifică sau o compoziţie muzicală. Creativitatea este un dialog între idei şi mijloacele prin care se realizează. Robert Cohan a fost o personalitate marcantă în lumea dansului modern. L-am întrebat despre procesul coregrafic. Dansatorii, mi-a spus el, gândesc fizic. Nu este vorba că încep de la afirmaţii verbale pe care apoi încearcă să le transpună în dans. Coregrafia evoluează chiar în timpul procesului coregrafic. Este un proces material al mişcării şi al reflecţiei asupra mişcării. A fi creativ nu este doar o chestiune de a te gândi la o idee şi de găsi apoi o cale de a o exprima. Adesea, ideea apare chiar în timpul dansului, al imaginii sau al muzicii.

**Realizarea judecăţilor**

Creativitatea nu înseamnă numai generarea de idei, ci şi realizarea de judecăţi cu privire la ele. Procesul presupune că ideile elaborate iniţial sunt testate, rafinate şi chiar respinse, în favoarea altor idei care apar în timpul procesului. Câteodată, unele opere artistice se produc dintr-odată, aproape complet formate, fără să mai necesite efort suplimentar de elaborare. Se spune că Mozart şi-a revizuit foarte puţin majoritatea compoziţiilor sale. Poetul John Milton era orb. În fiecare dimineaţă, el dicta fiicelor sale capitole întregi din poemul epic Paradise Lost, asupra cărora revenea foarte puţin. De regulă, activitatea de creaţie este mai mult o tentantivă de explorare.

*„Dacă nu sunteţi pregătiţi să greşiţi, este puţin probabil să realizaţi vreodată ceva original”.*

Pot exista eşecuri şi modificări până la obţinerea celui mai bun rezultat. Puteţi vedea exemple ale naturii schimbătoare a procesului creativ în schiţele succesive ale poeziilor şi romanelor, în lucrările ştiinţifice sau în

proiectele de invenţii, şi multe altele. Este bine cunoscut faptul că Thomas Edison a trecut prin zeci de variante de idei şi modele până a se fixa asupra versiunii finale a becului.

Terrance Tao este recunoscut ca fiind cel mai mare matematician în viaţă din întreaga lume şi a fost recompensat cu diferite onoruri. În 2002, la vârsta de 31 de ani, a primit Fields Medal for Mathematics, ceea ce echivalează cu Premiul Nobel. El a spus că, în matematică, descoperirea este un proces constant de încercare şi eroare: „Încerci cu o idee greşită, continui cu ea o lună şi îţi dai seama că nu este bună, apoi îţi vine o altă idee, greşită şi ea şi, în cele din urmă, prin procesul eliminărilor, ajungi şi la ideea care este bună şi funcţionează". L-am întrebat pe renumitul chimist Sir Harry Kroto câte dintre experimentele sale au eşuat, Mi-a spus că aproximativ 95%, dar că eşecul nu este un cuvânt potrivit: „Doar afli ce nu funcţionează". Albert Einstein a spus foarte concis: „Cine nu a făcut niciodată vreo greşeală înseamnă că nu a încercat nimic nou". Nu vreau să spun că a fi greşit este totuna cu a fi creativ, dar dacă nu sunteţi pregătiţi să greşiţi, este puţin probabil să realizaţi vreodată ceva original.

Evaluarea ideilor care sunt bune şi a acelora care nu sunt bune presupune judecată şi gândire critică. Aceasta se poate întâmpla pe parcursul procesului şi poate necesita o anumită îndepărtare de subiect şi contemplarea lui de la distanţă, în linişte. Evaluarea poate fi individuală sau în grup, presupune judecăţi rapide sau, dimpotrivă, o testare de lungă durată, în majoritatea operelor creative, aceste două moduri de gândire sunt interşanjabile. Calitatea rezultatului creativ depinde de ambele. Sarcina centrală a dezvoltării creative este aceea de a-i învăţa pe oameni să înţeleagă şi să gestioneze interacţiunea dintre aceste două forme de gândire, generativă şi evaluativă.

Michael Polanyi operează distincţia dintre conştientizarea centrală şi subsidiară. În tot ceea ce întreprindem suntem conştienţi de acţiunile noastre, cel

puţin la aceste două niveluri. Dacă bateţi un cui într-o scândură cu un ciocan, în centrul atenţiei voastre se află capul cuiului. În subsidiar, trebuie să fiţi atenţi la tot felul de alte lucruri, de exemplu, la greutatea ciocanului sau la deschiderea braţului. Este important ca această relaţie să fie corectă. Dacă veţi începe să fiţi atenţi la mişcarea braţului, este posibil să rataţi cuiul. Polanyi continuă: „Concentrarea centrală şi subsidiară se exclud reciproc. Dacă un pianist îşi mută atenţia de la piesa pe care o interpretează la urmărirea mişcării degetelor în timp ce cântă, el devine confuz şi se va opri. Aşa se întâmplă, în general, dacă ne mutăm concentraţia centrală spre lucruri cărora, îndeobşte, le-am acordat până atunci atenţie doar în subsidiar" 11.

*„La timpul potrivit şi într-o modalitate potrivită, evaluarea critică este esenţială, altfel însă, poate ucide ideea din faşă".*

În orice proces creativ trebuie să ne concentrăm atenţia în mod corect. Deşi există întotdeauna puncte în care critica este necesară, gândirii generative trebuie să i se acorde timp ca să înflorească. La timpul potrivit şi într-o modalitate potrivită, evaluarea critică este esenţială, altfel însă, poate ucide ideea din faşă. În mod similar, creativitatea poate fi inhibată de încercarea de a realiza prea mult şi prea repede sau în acelaşi timp. Fazele finale au de-a face, adesea, cu rafinarea detaliilor de expresie, cu producerea copiei, ca să spunem aşa. Dar a cere cuiva să scrie un poem pe loc, în cea mai bună formă a creativităţii sale, poate inhiba spontaneitatea, atât de necesară în prima fază de generare a ideilor. Fiecare dintre noi trebuie să înţeleagă că procesul creativităţii presupune mai multe faze şi trebuie să ştim de fiecare dată în ce fază ne aflăm şi ce ne aşteaptă acolo. În majoritatea situaţiilor, încercarea de a produce o versiune finală dintr-o singură mişcare este imposibil de realizat. Dacă acest lucru nu este înţeles, oamenii vor ajunge la concluzia că nu sunt nicidecum creativi.

**A judeca valoarea**

Când eram adolescent, unul dintre verii mei a venit acasă tremurând de emoţie. Se gândise la o invenţie care ne-ar fi îmbogăţit pe toţi. În timp ce se plimba în josul străzii, a văzut o femeie bătrână care înainta anevoios, sprijinindu-se într-un baston. Într-un moment de inspiraţie, vărul meu s-a gândit că ar fi fost mult mai uşor dacă bastonul ar fi avut la capătul lui o rotiţă, în loc să îl ridice de fiecare dată când păşea, femeia doar l-ar fi împins înainte. Nu-i venea să creadă că nimeni nu se gândise până atunci la acea idee. I-am pregătit ceva de băut şi l-am liniştit cu blândeţe. Era o idee bună, dar cu un defect catastrofal.

Judecarea valorii unor idei noi poate fi dificilă. La jumătatea anilor 1830, Michael Faraday a oferit prima demonstraţie de electromagnetism la Institutul Regal din Londra. În faţa unui distins auditoriu format din oameni de ştiinţă, a arătat cum apare o scânteie albastră strălucitoare între două sfere de cupru. Audienţa a fost impresionată, dar mulţi dintre ei au vrut să ştie, în final, ce poate să facă. „Totul este foarte interesant, domnule Faraday”, a spus unul dintre ei. „Dar la ce foloseşte?” „Nu ştiu”, se zice că ar fi spus Faraday. „La ce este folosit un nou-născut?” Astăzi, lumea este de neconceput fără electricitate. Vieţile noastre depind de ea aproape în fiecare zi, de la alimente la transport, încălzire, iluminat şi telecomunicaţii. Secolul al XIX-lea a beneficiat de puţine dintre utilizările electricităţii care azi ni se par de la sine înţelese. Nu pentru că oamenii aveau casele pline de maşini de spălat şi de televizoare, aşteptând ca Faraday să-şi încheie experimentele, ci pentru că aplicaţiile electricităţii au urmat doar valorificarea energiei electrice în sine. Descoperirile lui Faraday au creat circumstanţele pentru dezvoltarea aplicaţiilor ei. La aceea vreme, mulţi oameni, pur şi simplu, nu i-au înţeles importanţa. Aşa se întâmplă de multe ori cu intuiţiile creative. Ele îşi devansează timpul şi derutează mulţimea.

Gânditorii originali sunt adesea apreciaţi mai mult de generaţiile care urmează, şi asta pentru că se schimbă

valorile. Au fost nenumăraţi oameni de ştiinţă, inventatori, artişti şi filosofi care au fost ridiculizaţi la vremea lor, dar ale căror lucrări au fost venerate de generaţiile ulterioare. Gândiţi-vă la Galilei, a cărui preocupare pentru heliocentrism (plasarea soarelui în centrul sistemului nostru solar) a fost denunţată ca eretică şi ca neavând nicio legătură cu ştiinţa. Avangardiştii sunt permanent întrebaţi: „Dar este asta artă?” 12 Sunt nenumărate exemple de artişti care au murit săraci, în timp ce opera lor reprezintă astăzi o avere. Şi invers, oameni care au fost consideraţi vizionari la vremea lor pot fi discreditaţi de istorie din exact aceleaşi motive. Gândiţi-vă la frenologie. Simt puţini oamenii de ştiinţă care mai cred, la modul serios, că personalitatea omului poate fi interpretată după forma craniului. Oricum, la jumătatea secolului al XIX-lea, teoria a influenţat hotărâtor modelarea ideilor despre psihiatrie (vezi Capitolul 3).

Viziunea noastră despre trecut este rareori pe deplin aşezată. Noi trăim într-un prezent continuu. Cunoaşterea noastră despre alte perioade nu poate egala niciodată marea lor complexitate, aşa cum a fost înţeleasă şi trăită la acea vreme. Percepţia noastră asupra trecutului este parţială şi selectivă. Ceea ce includem şi recunoaştem este întotdeauna supus schimbării şi revizuirii. Asta se întâmplă adesea datorită schimbărilor în valorile contemporane. Indivizi de mult uitaţi sau ignoraţi pot fi reinterpretaţi ca agenţi-cheie ai progresului cultural, datorită schimbărilor în curentele la modă şi perspectivei politice. De exemplu, puternicul sentiment al încrederii de sine al lui Rafael i-a determinat pe mulţi dintre victorieni să-l considere personalitatea centrală a Renaşterii. Astăzi sunt mulţi aceia care construiesc imaginea renascentistă în jurul lui Michelangelo, datorită neobositei sale îndoieli de sine. În acest fel, înţelegerea istoriei şi a noastră înşine presupune o continuă selectare şi reselectare a înaintaşilor. Trecutul nu este mort tocmai pentru că prezentul este atât de viu.

**A fi original**

Creativitatea înseamnă să vii cu idei noi. Dar ce

înseamnă idei noi? Trebuie să venim cu ceva care nu a mai fost gândit niciodată înainte? Bunul simţ sugerează că nu, pentru că un rezultat creativ poate fi original pe diferite paliere; poate fi original pentru persoana implicată, pentru o anumită comunitate, pentru întreaga omenire. Personalităţi măreţe din domeniul ştiinţei, artei, tehnologiei şi alte domenii au produs lucrări de-o originalitate uriaşă. Profesorii nu se aşteaptă la acest tip de originalitate din partea elevilor. Ei încercă să încurajeze activitatea care este originală pentru copiii înşişi. Unii dintre ei pot fi capabili de o originalitate istorică (gândiţi-vă la Mozart şi la alte genii).

*„Creativitatea trece prin mai multe stadii, încercarea de a produce o versiune finală dintr-o singură mişcare este imposibil de realizat. Dacă acest lucru nu este înţeles, oamenii vor ajunge la concluzia că nu sunt nicidecum creativi".*

**Realizarea conexiunilor**

Intuiţiile creative produc adesea conexiuni neobişnuite, analogii între idei care nu au fost corelate anterior. Toate ideile pe care le avem au un potenţial creativ. Intuiţiile creative apar atunci când aceste idei se combină în modalităţi neaşteptate sau se aplică unor probleme sau întrebări cu care, în mod obişnuit, nu sunt asociate. Arthur Koestler consideră că acest proces este unul de bi-asociere, când alăturăm idei provenind din zone diferite şi care, în mod normal, nu sunt corelate, astfel încât nu trebuie să ne gândim doar la un singur plan, aşa cum se întâmplă în gândirea liniară, ci la mai multe planuri simultan. Gândirea creativă presupune depăşirea graniţelor între diferite cadre de referinţă. Unele modalităţi de gândire sunt dominante în anumite tipuri de activitate: gândirea fonetică în muzică, gândirea kinestezică în dans şi cea matematică în fizică. Acestea implică, adesea, zone diferite ale inteligenţei în mod simultan. Matematicienii deseori vorbesc despre vizualizarea problemelor şi a soluţiilor. Dansul este intim corelat cu inteligenţa muzicală; artele vizuale presupun o

profundă inteligenţă spaţială. Compoziţia muzicală se bazează, adesea, pe înţelegerea matematicii.

**Libertate şi control**

Realizarea creativă este legată de controlul asupra mediului. Doar să le ceri oamenilor să fie creativi nu este suficient. Pentru a fi creativi, copiii şi adulţii au nevoie de mijloace şi de abilităţi. Nu ştiu să cânt la pian. Prin aceasta nu vreau să spun că nu sunt în stare să cânt, ci doar că nu am învăţat niciodată cum să realizez acest lucru. Prin urmare, nu pot să fiu creativ la pian. Pot să produc zgomote prin care să îmi exprim sentimentele imediate. În acest sens, pot fi expresiv, dar nu pot să fiu muzical creativ, aşa cum sunt aceia care, într-adevăr, cântă la pian.

Mulţi oameni au probleme cu matematica. O percep ca pe un fel de puzzle, punctul din care nimic nu mai este clar. Să apreciezi ecuaţiile fără să vorbeşti matematica este ca şi cum ai aprecia notele muzicale fără să citeşti muzica. Nemuzicienii văd un puzzle; muzicienii aud o simfonie. Toţi aceia care vorbesc matematica văd în ecuaţii frumuseţea şi complexitatea ideilor pe care acestea le exprimă. Ei aud muzica. Pentru unii dintre noi, a prinde frumuseţea matematicii este ca şi cum l-am citi pe Proust cu ajutorul unui dicţionar de expresii franceze.

Mulţi adulţi spun că nu pot să deseneze. Şi au dreptate. Nu pot. Ei se află în aceeaşi situaţie cu a mea, referitor la cântatul la pian. Pur şi simplu, ei nu ştiu cum să deseneze. Problemele cu care se confruntă sunt de două tipuri. Prima problemă este legată de percepţie: trebuie să învăţăm să vedem lucrurile altfel. A desena nu este un proces deductiv, ca filosofia, ci unul vizual. Cea mai frecventă problemă pe care o au oamenii în privinţa desenării apare din interacţiunea proceselor logice/raţionale, care tinde să domine modul nostru de gândire, în loc să percepem obiectele aşa cum apar, noi suntem preocupaţi să le desenăm într-un mod fotografic şi descoperim în final că nu putem. A doua problemă este tehnică: să cunoaştem cum să creăm pe pagină ceea ce ochiul a învăţat să vadă. Având o coordonare adecvată

între ochi şi mână, mulţi oameni pot să deseneze, dar mulţi dintre ei nu au capacităţile necesare. A învăţa să desenezi este, ca şi a învăţa să scrii, o realizare tehnică şi culturală, nu una biologică. Aceste lucruri trebuie învăţate, în caz contrar posibilităţile creative ale desenării vor fi limitate.

Majoritatea desenelor copiilor urmează un model recognoscibil până la vârsta de 13 ani. Pe la vârsta de opt ani, de exemplu, copiii încep să dezvolte un anumit sens al perspectivei. Pe măsură ce se maturizează, acordă o atenţie sporită detaliilor şi realizează imagini mai realiste. Dacă nu învaţă corect, desenele lor ajung la un nivel relativ stabil de obicei la vârsta de doisprezece – treisprezece ani. Odată ajunşi în acest punct, majoritatea oamenilor renunţă să deseneze, de multe ori fiind frustraţi. Ei ajung la o etapă în care ambiţiile lor creative se separă de abilităţile tehnice. De aceea, majoritatea adulţilor au abilităţile grafice ale unui adolescent, iar acest lucru nu este deloc surprinzător. Copiii nu îşi dezvoltă aceste abilităţi doar înaintând în vârstă, ca atunci când se trezesc la aniversarea a şaisprezece ani şi descoperă că au dreptul să şofeze.

Aceasta nu înseamnă că oameni cu aptitudini limitate nu pot fi creativi. Dezvoltarea creativităţii are diferite niveluri şi faze. Unii oameni realizează opere creative valoroase prin tehnici relativ nedezvoltate. Gândind la modul general, dezvoltarea creativă merge mână în mână cu îmbunătăţirea facilităţilor tehnice şi cu instrumentele sau materialele care sunt folosite. Aici, ca pretutindeni, este vorba de o chestiune de echilibru şi sinergie. Pentru activitatea creativă, controlul tehnic este necesar, dar nu şi suficient. A fi creativ presupune specularea, explorarea de noi orizonturi şi folosirea imaginaţiei. Mulţi oameni, muzicieni, dansatori, ingineri, oameni de ştiinţă sunt foarte bine pregătiţi, dar nu sunt şi originali. Sunt mai multe explicaţii posibile pentru această situaţie. Este posibil ca ei să nu lucreze în mediul lor adecvat. Un muzician poate fi competent la un instrument, dar să nu fie entuziasmat de acesta. Mai sunt şi alte posibilităţi. Una dintre ele stă într-

o predare greşită. Ştiu mulţi posibili muzicieni care au îndurat nesfârşite lecţii de exersare a gamelor şi a armoniilor, până când n-au mai pus mâna niciodată pe vreun instrument. Facilitarea dezvoltării creative este un proces sofisticat care trebuie să echilibreze abilităţile de învăţare cu stimularea imaginaţiei de a explora idei noi.

De data asta este o chestiune personală

Cred că este util să facem o distincţie largă între creativitatea generală şi creativitatea personală.

**Creativitatea generală**

Gândirea originală este posibilă în orice întreprindem. Prinşi în cursul propriilor noastre vieţi, în general ne fixăm în mod natural într-o rutină a comportamentului şi a obiceiurilor de a gândi. Când suntem puşi în faţa unei probleme sau situaţii noi, obiceiurilor noastre încetăţenite le este destul de greu să întrevadă o soluţie nouă. Există numeroase instrumente şi tehnici pentru a ajuta la deblocarea modurilor convenţionale de gândire. Aceste tehnici de gândire includ gândirea divergentă şi gândirea laterală.

În gândirea logico-deductivă, ideile se construiesc unele pe baza altora, urmând anumiţi paşi consecvenţi, şi conduc la un număr limitat de răspunsuri posibile sau, câteodată, doar la unul singur. Gândirea divergentă şi gândirea laterală permit realizarea mai multor asociaţii libere de idei, de multe ori prin gândirea în metafore sau analogii, sau chiar redefinind problema însăşi, pentru a o deschide mai multor posibilităţi. Există anumite teste pentru gândirea divergentă, ca şi testele pentru IQ. De obicei, în acest gen de teste aţi putea fi întrebaţi la câte utilizări ale unei agrafe de birou v-aţi putea gândi. Un scor mediu indică 10 sau 15 asemenea utilizări, toate având legătură cu hârtia. Oamenii care sunt pricepuţi la asemenea teste găsesc peste o sută de utilizări, fiind în stare să vadă dincolo de utilizările convenţionale ale unei agrafe de birou. Ar putea să vadă utilizarea unei agrafe de birou înaltă de 50 de metri şi făcută din cauciuc, pentru că testul nu precizează dacă aceste utilizări sunt şi posibile.

Unele dintre cele mai interesante descoperiri din domeniul ştiinţei, tehnologiei şi artei au apărut din reformularea întrebării, aşa cum au făcut Copernic şi Galilei, care s-au întrebat dacă pământul chiar se află în centrul universului. Întrebările pe care le formulăm sunt, adesea, mai importante decât răspunsurile pe care le căutăm. Fiecare întrebare conduce către o anumită zonă de investigare. Prin schimbarea întrebării se deschid orizonturi cu totul noi. Adevărata valoare a unei idei generative constă în faptul că ea conduce către alte noi întrebări.

Aceste tehnici generale ale gândirii creative pot fi folosite pentru a genera un flux de idei şi de posibilităţi, mai ales pentru grupuri şi comunităţi. Ele includ repertoriul abilităţilor de gândire, dezvoltat de Edward de Bono14 şi conceptul de gândire sintetică, dezvoltat de William Gordon şi George Prince15. Folosite în mod corespunzător, ele pot aduce reale beneficii în afaceri, în viaţa comunităţilor şi în viaţa personală. Adesea, ele presupun separarea proceselor de analiză a problemelor, generarea de soluţii şi evaluarea celor mai bune opţiuni. De asemenea, aceste tehnici sunt centrate pe oferirea de răspunsuri mai degrabă pozitive decât negative la ideile oamenilor şi subliniază valoarea punctelor de vedere multiple.

**Creativitatea personală**

Alături de capacităţile generale pentru gândirea creativă, cu toţii avem talente şi pasiuni unice, precum şi un anumit potenţial creativ. Acesta poate fi potrivit pentru o anumită formă de muzică sau pentru un anumit instrument sau pentru muzică în general; poate fi adecvat pentru matematică sau chimie sau pentru dansul contemporan; puteţi să aveţi vocaţia de a deveni pompier, constructor, fizician sau profesor. Cu toţii avem abilităţi şi capacităţi care pot fi dezvoltate. În cartea mea, The eelement, am vorbit despre această dimensiune personală a realizării creative: punctul în care talentul individual se întâlneşte cu pasiunea personală. Creativitatea personală,

adesea, apare din dragostea pentru anumite tipuri de materiale. Un sculptor se va simţi inspirat de forma unei bucăţi de lemn sau de textura unei pietre; muzicienii iubesc sunetele pe care le produc şi instrumentele la care le produc. Matematicienii iubesc arta matematicii, aşa cum dansatorii iubesc mişcarea; scriitorii pot fi inspiraţi de iubirea faţă de puterea expresivă a cuvintelor, iar pictorii de potenţialul pânzelor albe şi de paleta de culori.

Herb Alpert este unul dintre cei mai mari muzicieni ai generaţiei sale. Dacă îl asculţi cântând la trompetă este ca şi cum ţi-ar vorbi direct prin acest instrument. Într-un fel, chiar aşa se şi întâmplă. Creativitatea sa ca muzician este inseparabilă de pasiunea lui pentru calităţile expresive ale trompetei înseşi. În prezent, el este, de asemenea, un distins pictor şi sculptor, în fiecare mediu, realizările sale creative au fost inspirate de dragostea şi de trăirea sa faţă de materialele pe care le foloseşte şi de posibilităţile pe care le vede în acestea pentru realizarea expresiei creative. Pentru alţi muzicieni, cel mai bun instrument este chitara, pianul sau vioara. Sunt multe exemple de persoane a căror creativitate este înflăcărată de un anumit mijloc de expresie: de guaşă, nu de culorile de apă; nu de matematică în general, ci de algebră. Recent, am stat de vorbă cu un profesor de fizică din California care vorbea despre sine ca despre un vorbitor nativ de algebră; când avea ore de algebră la şcoală, avea un simţ intuitiv pentru ea. Acest profesor mi-a spus că limba engleză a fost pentru el a doua limbă învăţată, în prezent, îşi petrece cea mai mare parte din viaţă vorbind algebra.

Descoperirea instrumentului corect reprezintă, adesea, un moment de cotitură în viaţa creativă a unui om. Compozitorul şi dirijorul Leonard Bernstein a vorbit despre momentul în care s-a îndrăgostit de muzică. Pe vremea când era copil, a coborât într-o dimineaţă scările până la parter şi, în holul casei, a văzut un pian. Părinţii lui acceptaseră să aibă grijă de pianul unor prieteni care plecaseră în străinătate. Familia lui Bernstein nu avea

neapărat veleităţi muzicale, iar copilul nu văzuse niciodată de aproape un pian. Cu o curiozitate specifică vârstei, a ridicat capacul, a apăsat clapele şi a simţit cum vibrează sunetele în instrument. L-a cuprins subit un val de entuziasm. Nu a putut să-şi explice acest lucru, dar din acel moment, a ştiut că îşi va petrece restul timpului încercând să producă astfel de sunete, îşi descoperise calea şi, în acest fel, a deschis uşa propriului potenţial creativ.

Porţelanul a fost introdus în Anglia în secolul al XVIII-lea, Cele mai rafinate şi mai valoroase piese din porţelan au fost realizate la Chelsea Porcelain Factory, fondată de Nicholas Sprimont, în 1743. Înainte să descopere porţelanul, Sprimont lucra obiecte de argint pe care le comercializa. Era un argintar suficient de talentat şi îşi construise o viaţă bună. Dar apoi a descoperit acest nou material, care i-a aprins imaginaţia. Iubea sentimentul pe care îl avea pentru porţelan şi pentru potenţialul acestuia. În următorii 20 de ani, a realizat produse minunate, care au depăşit cu mult realizările sale în argint. Energiile creatoare şi realizările sale au apărut din relaţia sa cu porţelanul însuşi. Ca pentru noi toţi, creativitatea sa a fost legată de sesizarea posibilităţilor instrumentului pe care îl folosea16.

Creativitatea poate fi sufocată de un instrument impropriu. Cu câţiva ani în urmă, am lucrat cu un foarte bun redactor, la o carte pe care o scrisesem. Era un bun judecător al stilului şi a avut un mare aport la calitatea cărţii, aşa cum ar trebui să aibă toţi editorii buni. Mi-a povestit că şi-a ales această meserie la vârsta de patruzeci de ani. Înainte de aceasta, fusese pianistă. Am întrebat-o de ce şi-a schimbat profesia. Mi-a spus că tocmai susţinuse cm concert la Londra sub bancheta unui renumit dirijor şi, după terminarea spectacolului, au participat la un dineu. Acolo, dirijorul a lăudat-o pentru deosebita interpretare, dar a adăugat: „Dar nu eşti bucuroasă, nu-i aşa?” A fost luată prin surprindere: nu se gândise niciodată la acest lucru. I-a spus că, în general, nu se bucura de reuşite, iar

când dirijorul a întrebat-o de ce, i-a răspuns simplu: „Pentru că la asta mă pricep”.

*„Capacitatea de a fi creativ este o activitate specific umană şi reprezintă constant o alternativă pentru modul de a vedea, de a gândi şi de a acţiona”.*

I-a explicat dirijorului că a crescut într-o familie de muzicieni, că de mică a luat lecţii de pian şi, demonstrând că are talent, a continuat să se perfecţioneze. Mai apoi, a absolvit Conservatorul, a obţinut şi un doctorat în muzică şi şi-a început cariera de pianist concertist. Dar în tot acest timp, nimeni, nici măcar ea, nu a pus vreodată problema dacă vrea să facă acest lucru sau dacă îi place. S-a ocupat de muzică pentru că era pricepută în acest domeniu şi atât. Dirijorul i-a spus: „A fi priceput la ceva nu este un motiv suficient ca să-ţi petreci toată viaţa făcând acel lucru”. În săptămânile care au urmat, s-a luptat mult cu această idee, iar în final, a ajuns la concluzia că dirijorul avea dreptate. Şi-a încheiat sesiunea de concerte, a închis capacul pianului şi nu l-a mai deschis niciodată. S-a întors, în schimb, la cărţi, forma de artă care îi plăcea cu adevărat.

Când oamenii îşi găsesc mediul, îşi descoperă puterile creative reale şi se regăsesc pe ei înşişi. A-i ajuta pe oameni să relaţioneze cu propriile capacităţi creative este cea mai sigură cale de a elibera tot ceea ce au ei mai bun de oferit.

**Concluzie**

Spuneam în Capitolul 5 că inteligenţa este diversă, dinamică şi distinctă. La fel este şi procesul creativ. El poate opera în multe şi diverse zone ale inteligenţei umane; se referă la realizarea unor conexiuni dinamice, iar rezultatele sunt întotdeauna unice. Creativitatea nu presupune o singură capacitate, pe care oamenii o au sau nu o au. Ea implică multe alte funcţii mentale, combinaţii de abilităţi şi calităţi personale. Cu toţii avem capacităţi creative, dar foarte mulţi oameni ajung să spună despre ei că nu sunt creativi, când, în realitate, este vorba de faptul că nu au învăţat şi nu au experimentat ce anume implică

procesul creativ. Creativitatea este o activitate specific umană şi reprezintă constant o alternativă a modului de a vedea, de a gândi şi de a acţiona. Aceasta înseamnă, cum spunea George Kelly, că nimeni nu trebuie să rămână prizonierul împrejurărilor: „Nimeni nu trebuie să fie victima propriei biografii” 17, Sau, aşa cum spunea odată Carl Jung: „Nu sunt rezultatul a ceea ce mi s-a întâmplat, ci sunt ceea ce am ales eu să devin”.

**7 – Să fim mai sensibili**

*„A fi creativ nu presupune doar un proces cognitiv, ci şi sensibilitate”.*

A fi creativ nu este un proces strict intelectual, ci presupune multe ale zone ale conştiinţei umane: sentimente, intuiţii, spirit ludic imaginativ, precum şi alte cunoştinţe şi abilităţi practice. Adesea, creativitatea pătrunde în zone ale conştiinţei care nu sunt reglementate la nivel conştient. Câteodată, unele dintre cele mai bune idei pe care le avem ne vin în minte fără să ne gândim câtuşi de puţin la ele. Când o idee nu ne dă pace, de multe ori este mai bine să o lăsăm deoparte sau să o aşezăm în „spatele minţii”, acolo unde subconştientul nostru se ocupă de ea în modalităţi pe care nu le putem controla, oferindu-ne, poate, şi soluţia neaşteptată. Sentimentele, bănuielile, percepţiile subconştiente şi intuiţiile, toate joacă un rol rol central în activitatea creativă, iar aceasta nu se întâmplă numai în arte. În acest fel se realizează un simţ al esteticii, frumuseţii şi senzualităţii. Acest lucru este valabil în toate domeniile, de la dans la calcul matematic.

**Dincolo de numere**

L-am întrebat odată pe un profesor de matematică cum evaluează lucrările de doctorat în domeniul matematicii pure. De fapt, prima mea întrebare a fost: „Cât de lungi sunt aceste teze de doctorat?” Şi aceasta pentru că ştiu, de pe vremea când supervizam programele de doctorat în disciplinele umaniste, că se impunea o limită de maxim 80.000 de cuvinte pe dizertaţie. O măsură binevenită, pentru că, de multe ori, trebuia să-i opreşti pe oameni, pentru că nu se mai opreau din vorbit. Odată, am

intervievat pentru un job un candidat care tocmai îşi susţinuse teza de doctorat la o universitate din apropiere şi l-am întrebat dacă avusese şi el o restricţie în privinţa lungimii lucrării, A fost mirat de întrebare şi mi-a spus că, desigur, nu existase o asemenea limită. Atunci l-am întrebat cât de lungi sunt lucrările de doctorat, în general. Cu un aer uşor superior faţă de întrebarea mea, mi-a răspuns că lucrările sunt „exact cât trebuie să fie de lungi”. Atunci am insistat să-mi spună cât de „exact de lungă” a fost lucrarea lui. Ridicându-şi sprâncenele a mirare, ca şi cum răspunsul era de la sine înţeles, mi-a spus că 370.000 de cuvinte. Vă daţi seama: cam cât tot Vechiul Testament! l-am întrebat cum se numea lucrarea şi mi-a răspuns ceva de genul Viitorul educaţiei în Dombey: câteva consideraţii. Dombey este o zonă urbană din Marea Britanie cu o populaţie de aproximativ 270.000 de locuitori1. Prin urmare, raportul era cam de 1, 5 cuvinte pe cap de locuitor. Ce-o fi descoperit atât de important încât să merite o treime de milion de cuvinte, Slavă Domnului că n-am aflat niciodată! Şi vă rog să reţineţi că nu era titlul unui studiu exhaustiv, ci doar aşa o schiţă pentru o operă completă ce avea să fie cândva realizată.

Când l-am întrebat pe profesorul de matematică dacf există vreo restricţie în ceea ce priveşte lungimea maxim admisă a unei teze de doctorat în matematica pură, mi-a răspuns la fel: „Nu, nu există; lungimea lucrărilor este determinată de subiectul tratat”. L-am întrebat care este, de regulă; lungimea acestor teze şi mi-a răspuns că tocmai se uitase peste o asemenea lucrare, care avea 26 de pagini. Aceasta înseamnă matematica, pagină după pagină după pagină numai matematică – dar mult mai puţin de 370.000 de cuvinte – probabil şi cu semnul egal la sfârşit. L-am întrebat cum sunt evaluate aceste lucrări, „asumând că întotdeauna sunt corecte”, i-am spus. (Cred că trebuie să fie destul de deprimant să ştii că ai muncit vreo trei-patru ani la o lucrare de doctorat în matematică şi când ajungi în faţa comisiei să ţi se spună: „Greşit.

*„Estetica este o forţă puternică în toate formele de*

*activitate creativă, deopotrivă pentru oameni de ştiinţă şi matematicieni, cât şi pentru muzicieni, poeţi, dansatori sau designeri”.*

Opt din zece. Ne vedem altă dată”.) „Nu”, mi-a spus, „nu întotdeauna, ci în mod normal sunt corecte”. Ah, în mod normali „Şi cum evaluaţi o asemenea lucrare?” l-am întrebat. „În evaluarea lucrării, un factor-cheie este originalitatea”, mi-a răspuns. „Ca toate lucrările de doctorat, şi acestea trebuie să aducă ceva nou, să ne comunice un subiect despre care nu am mai auzit”. Cu alte cuvinte, criteriul esenţial este cât de creativă este lucrarea. „Dar mai există şi un alt criteriu”, a completat profesorul, „cel estetic, care se referă la eleganţa dovezilor, la frumuseţea argumentaţiei”.

L-am întrebat de ce este atât de important acest criteriu. Mi-a spus că matematicienii cred cu tărie că matematica este una dintre cele mai pure căi de înţelegere a adevărurilor din natură. Şi pentru că natura are o frumuseţe în sine se consideră că dovezile, cu cât sunt mai elegante, cu atât corespund mai bine frumuseţii naturii şi adevărului. Ar fi putut la fel de bine să vorbească despre o sonată, un poem sau despre dans, şi acest profesor ar fi făcut-o la fel. Estetica este o forţă puternică în toate formele de activitate creativă, deopotrivă pentru oameni de ştiinţă şi matematicieni, cât şi pentru muzicieni, poeţi, dansatori sau designeri. Este un exemplu, printre multe altele, al modului în care a fi creativ include delimitările inteligenţei academice, care însă mereu sunt depăşite, pentru că a fi creativ presupune, deopotrivă, şi gândire, şi simţire.

**Exilul sentimentului**

În secolele al XVIII-lea şi al XIX-lea, figurile centrale ale Iluminismului şi Romantismului au trasat o linie despărţitoare clară între intelect şi emoţie. Raţionaliştii nu au dat prea mare credit sentimentelor, romanticii, da. Doar că, în forme diferite, şi unii şi alţii au considerat intelectul şi sentimentele ca fiind tărâmuri separate ale experienţei, care ar trebui ţinute separat unele de altele. Consecinţele

acestei diviziuni le resimţim şi în ziua de azi. Ele pot fi catastrofale şi le regăsim pretutindeni.

Filosofii raţionalişti au urmărit să treacă dincolo de iluziile superstiţiei şi ale simţului comun prin nemilosul proces al gândirii sceptice2. În ştiinţele naturii (inclusiv în fizică şi biologie), sentimentele, intuiţiile, valorile şi credinţele erau considerate ca abateri periculoase: nimicuri care tulbură o minte nedisciplinată. David Hume, farul călăuzitor al Iluminismului, a formulat acest lucru direct: „Dacă ne uităm în orice volum de metafizică sau de religie, de exemplu, ce conţine acesta? Conţine vreo explicaţie abstractă cu privire la cantitate sau număr? Nu. Conţine vreo explicaţie experimentală cu privire la fapte şi existenţă? Nu. Atunci pune-ţi-l pe foc, pentru că el nu este altceva decât sofistică şi iluzie” 3.

Acest aspect a însemnat, de exemplu, că ştiinţele biologice nu ar fi trebuit să facă nicio presupunere metafizică referitoare la originea şi scopul vieţii. Toate aceste lucruri trebuiau explicate în termeni materiali. Dacă, dincolo de logică şi de dovezi, există vreo forţă răspunzătoare de apariţia vieţii pe pământ, atunci ştiinţa nu ar trebui să fie nici preocupată, nici interesată de ea. Teoria selecţiei naturale a lui Darwin a îndeplinit aceste condiţii cu multă eleganţă convingătoare, iar claritatea şi efectele sale sunt încă prezente în sistemele de credinţă globale.

În ştiinţele umaniste a existat o respingere similară a ideilor religioase şi a tuturor formelor de transcendentalism. Psihologii care au făcut pionierat în domeniu, printre care Ivan Pavlov (1849 – 1936), J.B. Watson (1878 – 1958) şi B.F. Skinner (1904 – 1990), au examinat comportamentul uman în modalităţi care au lăsat deoparte toate ideile despre spiritele imateriale sau suflete. În forme diferite, ei au privit comportamentul uman ca întreg, în termenii condiţionărilor sociale, ai răspunsurilor învăţate prin experienţă şi ai nevoilor practice de supravieţuire. Behaviorismul a fost o teorie dezvoltată de B.F. Skinner în anii ’20. Teoria a sugerat că

oamenii pot fi condiţionaţi în anumite forme de comportament. Există ceva adevărat în această afirmaţie. Multe dintre comportamentele noastre sunt predictibile şi condiţionate. Experimentul lui Pavlov cu câinii a ajuns la aceeaşi concluzie. Pavlov suna dintr-un clopoţel atunci când îşi hrănea câinii în laborator. În cele din urmă, câinii au ajuns să saliveze chiar şi numai când auzeau sunetul produs de clopoţel. Pavlov a numit această caracteristică reflex condiţionat. Şi fiinţele umane arată că pot avea reflexe condiţionate. Oricum, în ultimii o sută de ani, s-au făcut extrem de multe cercetări, în interiorul şi în afara laboratoarelor, cu privire la toate aspectele comportamentului uman. Dar în final, nu a rezultat o teorie a comportamentului uman prin care să se poată prezice, cu certitudine, cum ar reacţiona oamenii în orice împrejurări date.

Sigmund Freud (1856 – 1939) a conceput mintea umană drept un aparat mental care leagă individul de lumea exterioară. El a făcut diferenţa dintre Id sau inconştient – instinctul primar care conduce comportamentul uman şi care funcţionează după principiul plăcerii; şi Ego sau Eul – mintea conştientă, care operează pe baza principiilor realităţii şi ne gestionează gândurile, activităţile şi relaţionarea cu lumea; şi S uperegosau Supraeul – care este sediul valorilor morale, al sentimentului scopului înalt, al spiritualităţii şi al conştiinţei.

Potrivit lui Freud, Ego-ul se află într-o permanentă stare de tensiune, străduindu-se să gestioneze cele mai primitive impulsuri ale Id-ului, tendinţele morale ale Superego-ului şi cererile concurente ale lumii exterioare. Menţinerea unui nivel raţional depinde de controlul interacţiunilor complexe ale acestor impulsuri psihologice. În consecinţă, şi în multe forme, psihologia freudiană prezintă emoţiile drept surse potenţiale de tulburare a echilibrului unei persoane.

În ciuda influenţei enorme pe care au avut-o aceste idei în ştiinţele umaniste şi în cultura populară, la

jumătatea secolului XX un număr din ce în ce mai mare de cercetători şi terapeuţi au respins aceste abordări mecaniciste ale comportamentului uman. În anul 1960, Jérôme Bruner şi Frank Miller au înfiinţat, la Universitatea Harvard, Centrul de Studii Cognitive, în încercarea expresă de a modifica paradigma behavioristă şi de a explora natura intrinsecă a minţii şi conştiinţei umane. Marele psiholog Jean Piaget a pledat neobosit pentru abordări mai nuanţate în înţelegerea modului în care copiii şi adulţii învaţă să experimenteze lumea. Activitatea sa, alături de cea a lui Bruner, a influenţat profund teoriile privitoare la educaţie.

*„Cele două elemente centrale ale dezvoltării personale sunt individualitatea şi autenticitatea”.*

De asemenea, mulţi psihologi şi terapeuţi au obiectat faţă de concepţia eminamente negativă asupra sentimentelor şi emoţiilor, care venea pe linia tradiţiei raţionaliste şi behavioriste, ceea ce R.D. Laing a numit „psihologia negativă a afectelor”. Mulţi, printre care şi Laing, au văzut în modelul raţionalist asupra psihologiei un simptom al unei probleme mai largi, anume „că civilizaţia noastră reprimă nu doar instinctele, nu doar sexualitatea, ci orice formă de transcendenţă”.

Începând cu secolul XX, au apărut teorii alternative radicale în ceea ce priveşte sănătatea emoţională şi starea de bine psihică a oamenilor. William James (1842 – 1910), Viktor Frankl (1905 – 1997), Carl Gustav Jung (1875 – 1961), Abraham Maslow (1908 – 1970), Carl Rogers (1902 – 1987) şi mulţi alţii au susţinut, fiecare în felul său, concepţii mai armonioase în privinţa sentimentelor, a spiritualităţii, a minţii şi a trupului. Unii, precum Alan Watts (1915 – 1973) şi Aldous Huxley (1894 – 1963), au fost conduşi în cercetarea lor de tehnicile specifice civilizaţiilor răsăritene antice, în care nu există o separare atât de tranşantă între minte, corp şi spirit. Odată cu anii ’60, a început să se manifeste o complicată reacţie culturală faţă de raţionalism, reacţie care s-a manifestat în schimbările profunde a ceea ce istoricul culturii Raymond

Williams a numit „structura de sentiment” a timpului.

**Mişcarea pentru dezvoltarea personală**

Mişcarea pentru dezvoltarea personală a început în anii ’40 şi s-a răspândit în anii ’60, mai întâi în America, apoi în Europa. „Dezvoltarea personală” se referă la diferitele activităţi ale unor grupuri de întâlnire, al căror scop era să exploreze relaţiile dintre oameni şi să le îmbunătăţească acestora cunoaşterea despre ei înşişi şi despre ceilalţi. Grupurile de întâlnire sau grupurile-T, cum au fost ele numite, îşi încurajau membrii să vadă lumea prin ochii altora şi să îşi regândească propriile percepţii. La aceste întâlniri se foloseau, adesea, tehnicile jocului de rol, tehnici din artă şi alte activităţi „creative”; de asemenea, se apela la teoriile alternative ale psihanaliştilor, precum Jung şi Rogers, şi, adesea, la tehnicile răsăritene străvechi de meditaţie şi relaxare fizică, cum ar fi yoga. Principiile şi practicile mişcării pentru dezvoltarea personală au continuat să se dezvolte, ajungând ca, în prezent, să fie baza programelor de coaching, mentorat şi a multor edituri, în întreaga lume.

Cele două elemente centrale ale dezvoltării personale sunt individualitatea şi autenticitatea. O persoană care doreşte să-şi dezvolte experienţa personală „se poate considera mai puţin pregătită din punct de vedere emoţional sau fizic şi mai puţin aptă de reacţii senzitive spontane pe cât şi-ar dori. Se poate simţi singur şi incapabil să comunice sincer cu ceilalţi. Valorile pe care se bazează trainingul sensibilităţii şi întâlnirile de grup sunt sinceritatea şi prezentarea de sine autentică” 4. Deşi nu au avut girul studiilor academice privind personalitatea şi comportamentul uman, întâlnirile în grup au atras un mare număr de clienţi, dispuşi să plătească pentru a relaţiona cu ceilalţi într-un mod cât mai autentic. Mişcarea pentru dezvoltarea personală a fost, de asemenea, impulsionată de foamea neostoită a multor oameni de a se simţi conectaţi cu propriile forţe naturale şi cu propria creativitatcă.

Potrivit lui Carl Rogers, înmugurirea mişcării pentru

dezvoltarea personală a fost stimulată de declinul credinţelor religioase şi de nevoia de a se găsi surse alternative pentru a da un sens existenţei. Victor Frankl era de părere că nenumăraţi oameni suferă, în mod periculos, de ceea ce el a numit „vid existenţial”: pierderea acelui ultim înţeles al existenţei care face ca viaţa să merite a fi trăită. Aşa cum spunea Frankl, „în prezent, una dintre provocările majore pentru psihiatrie este prezenţa sentimentul de gol, de vid interior pe care îl resimt oamenii” 6.

Acelaşi lucru a fost susţinut şi de care Gustav Jung. În lunga sa practică profesională ca psihanalist, a fost consultat de oameni „din toate ţările civilizate ale lumii”. Dintre toţi pacienţii aflaţi în a doua parte a vieţii, „aceasta însemnând peste 35 de ani, nu a fost unul a cărui problemă, în ultimă instanţă, să nu fie aceea de a găsi o perspectivă religioasă asupra vieţii. Se poate spune cu certitudine că fiecare dintre ei se simţea bolnav pentru că îşi pierduse ceea ce religiile vii, din orice perioadă, au oferit oamenilor, şi niciunul dintre ei nu s-a vindecat complet până când nu şi-a recâştigat perspectiva religioasă” 7.

Oricum ar sta lucrurile, terapeuţii cu o viziune holistică au susţinut sisteme de analiză care să abordeze fiinţa umană ca întreg în lume, inclusiv sub aspectul exprimării autentice a sentimentelor personale. Etica implicită este să trăieşti clipa, hic et nunc, aici şi acum. Paralela cu punctul de vedere existenţialist este evidentă. Dar contracultura, aşa cum a fost ea denumită, a fost mai mult decât existenţialistă; a fost şi este înrădăcinată la fel de mult în preocupările metafizice. În centrul acestor mişcări stă regândirea valorilor materiale şi cercetarea experienţei transcendentale, mai ales prin prisma religiilor alternative. Pe măsură ce structurile religioase tradiţionale s-au erodat, au proliferat credinţele esoterice, religiile fundamentaliste şi cultele de tot felul. Astfel, există un interes şi pentru aşa-numitele ştiinţe paranormale, percepţii extrasenzoriale şi stări alternative de conştiinţă.

**Tulburarea emoţională**

În ciuda celor mai bune demersuri ale contraculturii, cultura dominantă continuă să se concentreze, în ceea ce priveşte sănătatea mentală, pe tratarea tulburărilor emoţionale, spre satisfacţia indubitabilă a industriei farmaceutice. De mai bine de 100 de ani, întregul edificiu complex al sănătăţii mentale a fost construit pe conceptul tratării tulburărilor emoţionale, Există o întreagă şi veritabilă industrie care îi ajută pe oameni să facă faţă propriilor emoţii. Consilieri, terapeuţi, psihologi şi psihiatri de tot felul îşi justifică permanent activitatea printr-un val constant de oameni care suferă de tulburări emoţionale, de probleme ale imaginii de sine şi ale relaţionării cu alţii sau de traume de diferite grade, de la depresia de scurtă durată până la căderea nervoasă completă. Mulţi oameni îşi pierd contactul cu propriile sentimente. Cabinetele de consiliere şi multe dintre edituri au apărut şi au proliferat tocmai din nevoia de a-i ajuta pe oameni să-şi îmbunătăţească abilităţile de comunicare, să-şi redobândească încrederea de sine şi să poată relaţiona cu cei din jur.

**Abilităţi soft** în ultimii ani, s-a manifestat o mişcare din ce în ce mai amplă în ceea astăzi se numeşte psihologie pozitivă şi, în particular, în studii privind fericirea. De asemenea, a fost recunoscută importanţa a ceea ce Daniel Goleman a numit inteligenţă emoţională sau EQ, Inteligenţa emoţională presupune o gamă largă de abilităţi personale şi interpersonale: capacitatea de a fi în stare să-ţi înţelegi şi să-ţi exprimi sentimentele; de a putea să lucrezi în echipă; de a comunica concis şi de a fi un ascultător empatic; şi de a răspunde în mod pozitiv şi sensibil unor situaţii noi. Aceste aşa-numite „abilităţi soft” sunt, astăzi, factori cruciali în relaţiile productive, din familie şi de la locul de muncă, precum şi în apariţia unor noi stiluri de leadership. Oamenii cu un coeficient ridicat de inteligenţă emoţională au mai multe şanse să acceadă în funcţii de conducere din organizaţii şi să le conducă spre un viitor incert. Aceştia sunt liderii creativi, care îşi

conduc angajaţii mai degrabă ca nişte antrenori sau mentori, încurajându-i să-şi dezvolte abilităţile unice şi capacităţile cu care sunt înzestraţi.

Oamenii de afaceri afirmă adesea că persoanele care intră acum pe piaţa muncii par să fie, sub aceste aspecte, mai slab pregătite decât au fost generaţiile anterioare. „Exilul sentimentului" este astăzi mai pronunţat ca niciodată. Goleman a prezentat rezultatul unui sondaj de opinie care i-a vizat pe profesori şi pe elevi şi care a arătat că „se manifestă o tendinţă la nivel global în rândul generaţiei actuale de copii de a fi mai dezechilibraţi din punct de vedere emoţional faţă de generaţia anterioară: mai însinguraţi şi depresivi, mai furioşi şi indisciplinaţi, mai nervoşi şi îngrijoraţi, mai impulsivi şi agresivi" 8.

Oamenii din întreaga lume, spune el, se confruntă cu acelaşi gen de probleme.

Există mulţi factori care trebuie luaţi în seamă. Mai ales în economiile dezvoltate, familia de tip tradiţional este pe cale de dispariţie rapidă. Puţini adulţi se mai căsătoresc, iar dintre cei care o fac, un număr foarte ridicat ajung să divorţeze. Părinţii moderni, adesea, muncesc amândoi şi au puţin timp la dispoziţie pentru a se dedica copiilor. Indiferent de ceea ce se întâmplă în familiile lor, majoritatea copiilor de azi îşi petrec mare parte a timpului în faţa computerelor mai degrabă decât să se joace cu alţi copii. Temerea părinţilor faţă de criminalitate contribuie şi ea la faptul că multora dintre copii nu li se permite să se joace afară şi astfel, potrivit lui Goleman, ei ratează „acele jocuri care, odată, erau obişnuite pe străzi şi care ofereau copiilor tot felul de abilităţi, precum capacitatea de a-şi controla furia sau de a rezolva conflicte" 9.

Faptul că suntem nu doar fiinţe cu trup, ci fiinţe umane întrupate mi s-a relevat mult mai aproape, în propria familie, când fiul nostru James, pe atunci în vârstă de 12 ani, se pregătea pentru examinarea finală de la şcoală. Cu câteva săptămâni înainte de importantul eveniment, ne-a întrebat dacă am putea să-i cumpărăm o

consolă video pentru jocuri în cazul în care va obţine rezultate bune la evaluare. I-am spus că nu. A vrut să ştie motivul şi i-am explicat că recompensa lui ar fi reprezentată de faptul că noi, la rândul nostru, am fi mândri de el. Nu a fost impresionat de această explicaţie. Aşa cum ne-am aşteptat, s-a descurcat bine la evaluare şi, după alte câteva săptămâni, a redeschis subiectul consolei. De data aceasta ne-am îmbunat, în mare parte tocmai datorită faptului că începusem să-mi doresc şi eu una. Am fost împreună în oraş şi am cumpărat consola, împreună cu un set de jocuri. Am stat o oră s-o instalez şi l-am lăsat să se joace.

Jos, în bucătărie, fiica noastră, Kate, care atunci avea opt ani, avea în mână o bucată de frânghie veche pe care o găsise în grădină. M-a întrebat dacă pot să-i fac un leagăn. Am găsit o bucată de lemn pe care să stea şi am înfăşurat frânghia de ramura unui măr din curte, lăsând-o fericită să se balanseze în scrânciob.

Câteva ore mai târziu, James a coborât, a văzut-o dându-se în leagăn şi i s-a alăturat. Tot restul zilei au stat împreună la leagăn, la fel şi în ziua următoare; de fapt, toată vara. Au inventat jocuri, noi mişcări, trucuri, au închipuit tot felul de situaţii, toate având în centru leagănul. Au râs, s-au certat, l-au refăcut şi în cele din urmă au săpat un şanţ adânc sub el. Faptul că s-au jucat fizic în aer liber le-a deschis imaginaţia şi le-a oferit o mai mare plăcere decât consola de sute de dolari care a fost uitată la etaj. Oricum, am mari dubii că James ar fi fost mai motivat, cu câteva săptămâni înainte de evaluare, dacă i-aş fi spus că răsplata va fi o bucată de frânghie găsită prin curte.

Majoritatea elevilor, din toate ciclurile şcolare, îşi petrec, în prezent, mult timp la birou, în faţa calculatoarelor, în loc să se întâlnească cu prietenii şi să desfăşoare activităţi fizice. Din cauza testărilor standardizate din multe ţări, majoritatea elevilor învaţă, adesea, sub presiunea competiţiei. Multe şcoli au redus programele practice din domeniul artelor şi oportunităţile

pe care aces. tea le ofereau pentru dezvoltarea laturii emoţionale. Semnificativ este faptul că au fost operate reduceri severe şi în ceea ce priveşte programele de educaţie fizică şi a tot ceea ce oferă acestea pentru dezvoltarea fizică şi a energiilor mentale.

Dar acest aspect nu este nou în educaţie. Cultivarea laturii emoţionale şi a sentimentelor a fost de mult timp marginalizată de către educaţia academică. În anii ’70, dr. Anthony Storr, lector în psihoterapie la Universitatea Oxford, spunea că a văzut nenumărate exemple de ceea ce el a numit, „nevroza Oxford”, pe care a descris-o ca „precocitate intelectuală extremă, combinată cu o profundă imaturitate emoţională” 10. Deşi ne-am pripi dacă am pune pe seama educaţiei toate formele de tulburare emoţională, nu este nicio îndoială că educaţia formală şi pregătirea profesională joacă un rol, în timp major, în exilarea emoţionalităţii din cultura occidentală. Programa şcolară tradiţională ignoră, în varii forme, dezvoltarea „abilităţilor soft”, precum capacitatea de a empatiza şi de a asculta activ. Acest fapt nu este nicio coincidenţă, nicio exagerare. Este o trăsătură structurală a academismului.

**Două tradiţii**

În ultimii 150 de ani, a existat o tensiune între viziunea asupra lumii determinată de Iluminism şi cea care venea din Romantism. Tema lor comună era o credinţă în individualism, cu toate că aceste două mari mişcări culturale oferă perspective diferite asupra modului în care o persoană devine un individ. Eu numesc aceste două perspective cu termenii de „individ raţional” şi „individ natural”. Ambele perspective tind să separe intelectul de emoţii şi au diferite implicaţii, atât în ceea ce priveşte educaţia, cât şi în ceea ce priveşte creativitatea.

**Individul raţional**

Din perspectiva raţionalistă, individul posedă anumite calităţi mentale pe care educaţia ar trebui să le promoveze.

Diferenţele multiple care există între sistemele

filosofice şi cercetările ştiinţifice au apărut din viziunea raţionalistă asupra lumii. În ciuda acestor diferenţe, ele au câteva puncte comune: forţa logicii şi a deducţiei sunt caracteristicile reale ale gândirii independente; aceste forţe reprezintă cea mai sigură sursă a cunoaşterii de sine şi a lumii materiale; adevărata cunoaştere este obiectivă şi nu depinde de valorile culturale şi de sentimentele personale.

Modalităţile prin care educaţia abordează problema individualismului porneşte de la aceleaşi ipoteze: educaţia ar trebui să se concentreze pe procesele care promovează o stare de spirit raţională, mai ales prin cultivarea gândirii logico-deductive. O minte raţională se dezvoltă prin absorbţia unor corpusuri de cunoştinţe variate, generate de puterea gândirii logico-deductive. Unul dintre rolurile esenţiale ale profesorilor este de a transmite acest corpus de cunoştinţe şi, în acest sens, educaţia este o formă de iniţiere.

**Individul natural**

Individualismul natural se bazează pe presupuneri complet diferite. În această viziune, fiecare copil este, de la natură, un individ unic, înzestrat cu talente şi sensibilităţi înnăscute. Educaţia ar trebui să scoată la iveală aceste calităţi, şi nu să le sufoce cu valorile şi ideile lumii adulte. Educaţia nu ar trebui să vizeze în primul rând cunoaşterea, ci ar trebui să fie centrată pe copil. Modelele naturaliste în educaţie pornesc de la următoarele asumpţii:

Educaţia ar trebui să contribuie la dezvoltarea copilului în ansamblu, nu doar a capacităţilor sale academice. Ar trebui să implice sentimentele, dezvoltarea fizică, educaţia morală şi creativitatea acestuia.

Cunoaşterea de sine este la fel de importantă ca şi cunoaşterea lumii înconjurătoare. Explorarea sentimentelor şi a valorilor personale este esenţială, şi la fel sunt şi oportunităţile de a exersa imaginaţia şi exprimarea de sine.

Unul dintre rolurile esenţiale ale dascălilor este de a aduce la lumină unicitatea fiecărui copil. În acest sens,

educaţia este un proces al realizării de sine11.

La fel ca în cazul individualismului raţional, rădăcinile individualismului natural trebuie căutate înapoi în timp. În centrul preocupărilor secolului al XVIII-lea romantic s-a aflat ideea de lume naturală. În anul 1780, Jean-Jacques Rousseau publica Emile, operă în care susţinea o nouă abordare în educaţie, bazată pe joacă, jocuri şi plăcere. El îşi dorea forme de educaţie care să îndrăgească vârsta copilăriei, şi nu să impună minţilor tinere valorile adulţilor. În următorii 200 de ani, mulţi alţi pionieri ai educaţiei „centrate pe copil" au susţinut, din perspective diferite, importanţa jocului şi a creativităţii. Unii şi-au dezvoltat propriile sisteme pentru promovarea acestor idei. Printre aceştia se numără: Johann Pestalozzi (1746 – 1847), Friedrich Froebel (1782 – 1852), Maria Montessori (1870 – 1952), Rudolf Steiner (1861 – 1925), Carl Orff (1895 – 1982) şi John Dewey (1859 – 1952).

Pentru toţi aceştia era extrem de important ca educaţia să încurajeze dezvoltarea capacităţilor naturale ale copiilor şi personalitatea acestora. În forme diferite, ei au susţinut că toţi copiii ar trebui să fie lăsaţi să-şi urmeze patternul natural al dezvoltării în loc să fie supuşi unei instrucţii standard. La fel ca un sculptor, profesorul ar trebui să urmărească germenele unic al personalităţii fiecărui copil, care se dezvoltă lent, în unicitatea individualităţii sale. Individualismul natural nu a este preocupat doar de dezvoltarea intelectuală, ci şi de cea emoţională, spirituală şi fizică. Şi mai presus de toate, naturaliştii doreau să abordeze copilul ca un întreg: minte, trup şi spirit.

Valoarea şi importanţa exerciţiilor fizice şi a imaginaţiei a fost recunoscută încă din Antichitate, începând cu Platon şi Artistotel, dar secolul al XIX-lea a adăugat o nouă perspectivă. Evoluţionismul lui Darwin a făcut din dezvoltarea omului un subiect de cercetare ştiinţifică. S-a presupus că întregul comportament uman era corelat cu supravieţuirea speciei. Şi, de vreme ce copiii petrec atât de mult timp jucându-se, s-a spus că jocul are o

funcţie biologică. În anii ’20 şi 30, cercetările din domeniul psihologiei jocului s-au combinat cu teoriile educaţiei „progresive” pentru a influenţa curentul principal al politicilor educaţionale.

În ultimii 100 de ani, s-a manifestat o continuitate pe linia încercărilor de a se impune abordări mai creative în educaţie, în SUA, John Dewey a dezvoltat noi metode de predare în propria şcolă, Laboratory School. La şcoala Dalton din New York şi la şcoala Porter din Missouri, profesorii au fost încurajaţi să aplice procedeul „leaming by doing”. Aceste idei au făcut parte dintr-o mişcare mai amplă, din anii ’30, de încurajare, în şcoli, a creativităţii şi exprimării de sine. În timp ce John Dewey şi alţii promovau abordări mai liberale în educaţie, A.S. Makarenko (1888 – 1939) îşi dezvolta propriul sistem, în Rusia. Revoluţia rusă lăsase în urmă milioane de copii orfani şi fără adăpost. Makarenko a conceput un sistem de educaţie bazat pe activităţi practice şi pe responsabilitatea colectivă. Ţinând cont de extraordinara suferinţă emoţională a acelor copii, el a găsit modalităţi de a le transmite valori esenţiale prin intermediul activităţilor creative, frumoase şi plăcute şi a organizat un program extrem de influent de muzică, dans şi teatru.

În 1931, un raport privind educaţia şcolară primară în Marea Britanie12 a arătat că educaţia trebuie să trateze copilul ca un întreg. Raportul sublinia importanţa jocului, a exprimării de sine şi a activităţilor creative, care, „dacă psihologii au dreptate, sunt atât de strâns corelate cu dezvoltarea percepţiilor şi a sentimentelor”. Tendinţa dominantă de a gândi programa şcolară ca pe un joc de puzzle al unor discipline disparate ar trebui să fie pusă sub semnul întrebării, ca şi activitatea cu copiii, văzută doar ca lecţii prin care aceştia să fie controlaţi. Educaţia trebuie să pornească de la forţa experienţei, a curiozităţii şi a spiritului ager al copiilor.

Atitudinile naturaliste în educaţie au câştigat teren în anii 1950 – 1960, parţial datorită faptului că au fost privite ca reprezentând abordări mult mai egalitariste.

Naturaliştii au susţinut că educaţia academică marginalizează sentimentele, intuiţia, sensibilitatea estetică şi creativitatea – calităţi care simt specifice fiinţei umane. În anii 1960 – 1970, argumentul pentru creativitate şi exprimarea de sine în educaţie s-a înrădăcinat în preocuparea de a promova viaţa sentimentelor umane. Această preocupare s-a legat de dezvoltările culturale de anvergură în forma „mişcării pentru dezvoltarea personală”, una aflată în afara educaţiei formale.

**Educarea emoţiilor**

Spre deosebire de toţi susţinătorii filosofiilor raţionaliste, care au avut cam acelaşi punct de vedere, pionierii diferitelor abordări naturaliste în educaţie nu au împărtăşit o singură filosofie unitară şi nici nu au promovat practici comune. Fiecare a oferit propria concepţie nuanţată faţă de problema dezvoltării umane şi propria metodă sofisticată de predare şi învăţare. Pe măsură ce ideile şi abordările lor au pătruns adânc şi pe larg în sistemul educaţiei publice, idealurile generale ale individualismului raţional şi natural au ajuns să reprezinte două opţiuni distincte: o alegere între educaţia academică tradiţională, centrată pe materii de studiu, şi educaţia progresivă, centrată pe elev. Aceste puncte de vedere atât de diferite par să aibă puţine lucruri în comun; şi totuşi, cel puţin în două aspecte, ele împărtăşesc aceeaşi viziune.

În primul rând, ele promovează ideea eliberării individului de constrângerile culturale. Pentru raţionalişti, individul se eliberează de constrângerile culturale prin puterea gândirii raţionale, obiective. Atâta vreme cât cunoaşterea obiectivă există independent de oameni şi de cultură, individul raţional este eliberat de prejudecăţile culturale şi vede lumea exact aşa cum este. Pentru naturalişti, scopul este eliberarea spiritului individului de presiunile culturale pentru a-şi dezvolta astfel şinele autentic. Atâta vreme cât fiecare persoană este unică, sinele său autentic va ţâşni ca fluturele din crisalidă, cu condiţia să existe suficient spaţiu creativ pentru a se

dezvolta. În această privinţă, cele două idealuri sunt «culturale.

În al doilea rând, ele reafirmă distincţia dintre intelect şi emoţie. Mişcarea pentru dezvoltarea personală şi individualismul au fost reacţii împotriva obiectivismului: împotriva tratării cunoaşterii ca fiind ceva impersonal. Voi reveni la această idee mai târziu. Pericolul constă în deplasarea accentului către subiectivism: a gândi conştiinţa individuală ca fiind complet independentă de lumea celorlalţi.

Laing descrie o persoană care experimentează separat relaţia cu lumea din jur şi cu sine însuşi ca fiind o persoană cu o structură schizoidă, care nu este capabilă să trăiască în lume, ci mai degrabă în afara ei, într-o izolare disperată. Chiar dacă această abordare amplifică pericolul subiectivismului, principiul subliniat rămâne valabil: dacă o persoană nu există în lume deopotrivă ca identitate obiectivă şi subiectivă, „ea nu poate fi o persoană reală”. Cu alte cuvinte, trebuie să existe o relaţie sănătoasă şi pozitivă între cunoaşterea lumii exterioare şi cunoaşterea de sine. Aşadar, ce înseamnă de fapt relaţia dintre a şti şi a simţi şi care este importanţa ei pentru creativitate?

**A şti şi a simţi**

*„Sentimentele sunt o dimensiune constantă a conştiinţei umane. A fi înseamnă a simţi”.*

Descartes a afirmat: „Gândesc, deci exist”, dar, aşa cum a subliniat Robert Witkin, un punct de plecare la fel de puternic este şi: „Simt, deci exist” 13. Sentimentele simt o dimensiune constantă a conştiinţei umane. A fi înseamnă a simţi. Sentimentele cuprind o gamă largă de stări subiective, de la intuiţia calmă la violenţa fizică. În toate situaţiile, sentimentele sunt forme de percepţie. Modul în care simţim în legătură cu ceva oglindeşte relaţia pe care o stabilim cu acel lucru. În acest sens, sentimentele sunt evaluări cum ar fi, de pildă, durerea în faţa morţii, euforia la naşterea unui copil, plăcerea succesului, depresia în faţa unui eşec, dezamăgirea unei neîmpliniri14. Experimentăm o gamă largă de sentimente

tocmai datorită modului complex în care percepem lucrurile, evenimentele, oamenii şi pe noi înşine.

De exemplu, frica se deosebeşte de furie pentru că una este să percepi un lucru drept o ameninţare, şi alta este să îl percepi ca pe o descurajare. Aceste percepţii variate au consecinţe diferite, atât în plan psihologic, cât şi în planul comportamentelor pe care le generează.

În termeni generali, emoţiile sunt stări spirit intense care implică răspunsuri psihologice puternice. Doi oameni care cad într-un lac pot experimenta stări emoţionale foarte diferite, Un bun înotător se poate simţi furios sau frustrat. Cineva care nu ştie să înoate intră în panică. În ambele cazuri, ei trec printr-o puternică excitare emoţională, care este legată de atitudinile emoţionale, dar diferită de acestea.

În cazul furiei sau a fricii, eliberarea adrenalinei pregăteşte corpul pentru a reacţiona energic la cauzele pericolului. Circuitul sangvin este direcţionat dinspre sistemul digestiv spre muşchi, bătăile inimii se accelerează, ficatul eliberează zaharuri, sunt stimulate glandele sudoripare şi aşa mal departe. Excitările emoţionale pe care le încercăm în faţa unui pericol sau în împrejurări extreme ne determină să acţionăm; literalmente, fără să ne gândim: fie „să luptăm”, fie „să ne luăm zborul”. Mulţimea de modificări hormonale nu reprezintă decizii conştiente, ci instincte străvechi, care au apărut din nevoia de supravieţuire. Emoţiile ne ajută extrem de mult să anticipăm pericolele, ameninţările, plăcerile şi oportunităţile, atât de necesare pentru starea noastră de bine.

Dacă situaţia fizică pentru care ne pregătesc aceste schimbări nu mai are loc sau este suprimată, rămânem cu o senzaţie de furie sau de energie înfrânată. Creşterea, în corp, a nivelului de hormoni ce trebuie consumaţi în aceste acţiuni se dispersează încetul cu încetul, pe măsură ce ne liniştim. Excitările emoţionale scad pe măsură ce situaţia se schimbă şi ne revenim fizic; senzaţia înfrânării persistă până la încheierea procesului.

Dacă incidentele care provoacă excitarea se repetă suficient de des – dacă alunecăm tot timpul în lac sau suntem muşcaţi mereu de câini – putem dezvolta o atitudine de frică faţă de câini sau faţă de apă; o senzaţie latentă care apare ori de câte ori ne aflăm în preajma lor sau ne gândim la ele. Aceste sentimente sunt o formă de percepţie. Simţim în acest fel ca urmare a modului în care gândim. Amintirea evenimentului anterior va atrage după sine un răspuns repetat.

Cercetările sugerează că sediul multora dintre sentimentele noastre se află în acele părţi ale creierului care au fost primele care s-au dezvoltat. Aceasta zonă a creierului „vechi" e reprezentată de amigdală, grupuri de nuclee în formă de migdală din zona mediană a lobilor temporali ai creierului care sunt parte a ceea ce se numeşte sistemul limbic. Regiunile vechi ale creierului au un rol fundamental în reglarea funcţiilor corporale de bază, cele care susţin viaţa, inclusiv respiraţia şi metabolismul altor organe. Ele simt implicate în controlarea reacţiilor stereotipe şi a mişcărilor, fără să aibă legătură cu procesele mai lente ale gândirii conştiente. Gândirea raţională, abstractă a fost o etapă în evoluţia creierului care s-a dezvoltat mult mai târziu. Ea este puternic asociată cu neocortexul, circumvoluţiunile care acoperă întreaga suprafaţă a celor două emisfere cerebrale.

Creierul vechi nu poate să gândească sau să înveţe, în sensul uzual al termenului. Aşa cum arată Goleman, el reprezintă un set de reglementări prestabilite, care ţine corpul în stare de funcţionare şi îl determină să acţioneze în moduri care să îi asigure supravieţuirea. Aceasta nu înseamnă că emoţiile şi intelectul sunt separate, izolate una de alta. Toate zonele creierului sunt conectate între ele prin circuite neuronale complicate. Este un „dans continuu între intelect şi emoţii, sentiment şi raţiune, esenţial pentru berna funcţionare şi întreţinerea lor" 15. Într-un fel, dispunem de două modalităţi de a cunoaşte şi de a interacţiona cu lumea înconjurătoare: cea raţională şi

cea emoţională. Această distincţie este pertinent exprimată în limbajul obişnuit, atunci când oamenii vorbesc de inimă şi minte; „a şti în inima ta că un lucru este corect e o convingere diferită, şi cumva mai profundă decât a şti acelaşi lucru pe cale raţională” 16. Există o stare de echilibru în controlul pe care latura emoţională şi cea raţională îl exercită asupra minţii; cu cât sentimentul este mai puternic, cu atât devine mai dominantă mintea emoţională şi mai inutilă cea raţională. Este un aranjament care pare să vină din „eonii avantajului evolutiv de a avea emoţii şi intuiţii, care să ne ghideze reacţiile spontane atunci când vieţile ne sunt în pericol şi când nu ne mai gândim dacă ceea ce facem ne poate costa viaţa” 17.

Pe măsură ce ne maturizăm, oscilăm între schimbările emoţionale şi cele raţionale sau cel puţin aşa ar trebui să se întâmple. Nou-născuţii sunt dominaţi de emoţii, de senzaţii de foame, de disconfort sau de mulţumire, pe care şi le exprimă prin zgomote, expresii faciale şi gesturi. Copilăria şi adolescenţa, cele două perioade de tranziţie spre maturitate, sunt prin definiţie perioade de tulburări emoţionale şi de schimbări ale dispoziţiei psihice. Aşa cum adultul se dezvoltă din copil, este normal să se dezvolte şi controlul asupra emoţiilor. Ne îngrijorează adulţii care se comportă ca nişte copii, care se înfurie în timpul şedinţelor sau care ţipă de frustrare că lucrurile nu se realizează aşa cum îşi doresc ei. Nu ne face nicio plăcere să interacţionăm cu adulţi care nu-şi controlează emoţiile.

*„Relaţia dintre intelect şi sentiment se află în centrul proceselor creative din toate domeniile, inclusiv în arte şi în ştiinţe”.*

Dar creşterea individului şi maturizarea acestuia nu reprezintă un proces de suprimare a sentimentelor, de discreditare sau de minimalizare a importanţei lor. În ecologia complicată a minţii umane, „facultatea emoţională ne ghidează deciziile clipă de clipă, lucrând mână în mână cu mintea raţională, activând sau dezactivând gândirea însăşi” 18. De asemenea, creierul gânditor joacă un rol

executiv asupra emoţiilor noastre, exceptând acele situaţii în care emoţiile scapă de sub control, iar creierul emoţional o ia razna. Intelectul nu poate lucra la capacitate maximă fără inteligenţă emoţională. Pentru o personalitate echilibrată este esenţială menţinerea unui echilibru al acestora. Relaţia dintre intelect şi sentiment se află în centrul proceselor creative din toate domeniile, inclusiv în arte şi în ştiinţe.

**Artişti şi oameni de ştiinţă**

Printre moştenirile Iluminismului şi ale Romantismului există multe lucruri de bun-simţ, dar şi asumpţii eronate cu privire la diferenţele dintre artă şi ştiinţă. Ştiinţele simt văzute ca ocupându-se de cunoaştere, factual şi obiectivitate, iar artele ca ocupându-se cu emoţiile, exprimarea de sine, fiinţa şi subiectivitatea. Aparent, ştiinţa conduce către cunoaşterea pură; artele către introspecţia personală; ştiinţele sunt utile, de arte ne putem dispensa 19. Oamenii de ştiinţă sunt descrişi ca fiind meticuloşi, obiectivi şi riguroşi, în timp ce artiştii sunt descrişi ca oameni expresivi, pasionali şi creativi. În realitate, există multe similarităţi între procesele creative din artă şi ştiinţă, iar domeniile lor simt mult mai corelate decât se crede în mod obişnuit. Ambele conţin elemente obiective şi subiective; ambele se bazează pe cunoştinţe, sentimente, intuiţii şi elemente ilogice. Ambele presupun pasiuni personale şi ambele sunt creative. Ştiinţa, ca şi arta, poate avea o influenţă considerabilă asupra modului în care simţim lumea, precum şi asupra lumii pe care o simţim. Aceste trăsături au implicaţii asupra modului în care ar trebui să gândim procesele creative din ştiinţă şi artă şi asupra modului în care ele ar trebui să fie oferite prin educaţie şi pregătire profesională.

Discuţia despre artă şi ştiinţă deschide calea către aspecte complexe la nivelul definiţiilor. Ştiinţa acoperă un vast evantai de discipline şi zone de interes, de la ştiinţele naturale la cele fizice; de la studierea personalităţii umane la sisteme sociale. Artele, de asemenea, acoperă un spectru uriaş de practici, stiluri şi tradiţii, deopotrivă

istorice şi interculturale, de la opere de artă şi desene la artele folclorice tradiţionale. De dragul discuţiei, permiteţi-mi să compar extremele fiecărui spectru: ştiinţele fizice, care se ocupă de lumea inanimată, şi operele de artă, care se ocupă cu exprimarea sensibilităţii umane.

**Activitatea ştiinţifică**

Principalul proces al ştiinţei este explicaţia. Oamenii de ştiinţă simt preocupaţi de înţelegerea modului în care funcţionează lumea, în ea însăşi. Ştiinţa urmăreşte să producă explicaţii sistematice ale evenimentelor, care pot fi verificate prin date empirice. Presupunerea implicită se referă la posibilitatea existenţei unei „teorii despre orice" şi la faptul că toţi oamenii de ştiinţă, fiecare în parte, contribuie la acest mozaic al ideilor explicative. Oamenii de ştiinţă urmăresc să nu se implice în evenimentele pe care le investighează şi să producă o cunoaştere care este independentă de ei: o cunoaştere care să fie adevărată pentru oricine le repetă observaţiile. Modelul dominant al înţelegerii ştiinţifice este gândirea logico-deductivă şi cunoaşterea prepoziţională.

Câteodată se consideră că ştiinţele sunt „dincolo de greşeală şi de orice influenţă socială, concepute într-o atmosferă rarefiată, pur ştiinţifică, printr-un soi de concepţie imaculată" 20. Realitatea este, însă, alta. Ştiinţa înseamnă activitatea unor fiinţe umane vii. Caracterul aparent impersonal al procesului de cercetare ştiinţifică presupune o implicare foarte personală din partea omului de ştiinţă, în patru direcţii: alegerea problemelor, metodele de cercetare ştiinţifică, judecata personală şi standardele de obiectivitate.

A CUI ESTE ACEASTĂ PROBLEMĂ?

Una dintre primele acţiuni pe care le are de realizat omul de ştiinţă este să identifice o zonă de cercetare, un set de probleme de care este interesat. Această decizie poate fi învăluită într-o reţea de interese şi motivaţii personale. Istoria ştiinţei este una a persoanelor care au devenit puternic angajate în probleme specifice care le-au acaparat toate energiile. Michael Polanyi vorbeşte despre

pasiunile intelectuale ale ştiinţei. Pasiunile sunt expresii ale valorii. Pasiunile pozitive se referă la faptul că pentru noi ceva este important. Oamenii care au realizat lucruri măreţe într-un anumit domeniu, de regulă, sunt legaţi afectiv de acesta, fiind călăuziţi de pasiunea pentru natura proceselor de care se ocupă. S-a folosit termenul „flux" pentru a descrie momentele în care suntem cufundaţi într-o activitate care ne angajează plenar toate capacităţile creative şi care face apel, deopotrivă, la cunoştinţele, sentimentele şi aptitudinile noastre intuitive. Încântarea omului de ştiinţă în faţa unei descoperiri „este o pasiune intelectuală care ne arată că un lucru este valoros şi, în special, că este valoros pentru ştiinţă" 21. Această încântare nu este un produs al cercetării ştiinţifice, ci parte a procesului însuşi: un angajament personal esenţial faţă de problema investigată.

METODA ŞTIINŢIFICĂ

Oamenii de ştiinţă, ca toţi ceilalţi, sunt raţionali numai în măsura în care concepţiile în care sunt angajaţi sunt adevărate. Descartes a vrut să obţină o înţelegere mai raţională a lumii pornind de la ipotezele simţului comun. Metoda lui a fost să înlocuiască un set de ipoteze cu un altul, în acest caz cu principiile gândirii deductive ale matematicii şi geometriei Descartes scria în Discurs asupra metodei: „Lanţurile lungi ale gândirii simple şi uşoare sunt acelea prin care geometria este obişnuită să ajungă la concluziile celor mai dificile dintre demonstraţiile sale – ceea ce mă determină să cred că toate lucrurile specifice cunoaşterii umane, în care oamenii sunt competenţi, simt conectate în acelaşi fel".22 Aşa cum Descartes a acceptat presupunerile din matematică şi geometrie, toţi oamenii de ştiinţă acceptă legitimitatea anumitor metode şi moduri de procedură. Ei se identifică cu cadre speciale de interpretare şi se bazează pe fiabilitatea lor. Astronomul „se bazează pe validitatea matematicii, matematicianul, pe validitatea logicii şi aşa mai departe".23 întregul cadru de cercetare ştiinţifică s-ar prăbuşi dacă aceste structuri s-ar dovedi

false. Marea schimbare de paradigmă în înţelegerea ştiinţifică, descrisă de Thomas Kuhn (vezi Capitolul 4), a apărut atunci când structurile de gândire dominante existente s-au dovedit inadecvate.

JUDECATA PERSONALĂ

Deşi oamenii de ştiinţă acceptă asemenea cadre de referinţă, cursul anumitor cercetări ştiinţifice particulare nu este determinat de acestea. Oamenii de ştiinţă trebuie să formuleze ipoteze şi să proiecteze experimente, iar pentru aceasta îşi folosesc într-un mod considerabil judecata personală. Şi chiar atunci când toate tabelele au fost codate şi calculate, coloanele şi datele atent aşezate pe ecranul computerului, tot mai este nevoie de analiza şi interpretarea lor – pentru a le da un înţeles. În centrul tuturor demersurilor ştiinţifice, există un element de judecată personală, care nu poate fi eliminat, şi nici nu ar trebui să fie. Capacitatea de a avea o judecată personală este, probabil, cel mai sensibil instrument aflat la dispoziţia omului de ştiinţă.

Îmi amintesc că, pe când eram în clasa a şasea, aveam tot felul de discuţii cu un prieten, Allen. La fel ca Mr. Spock din Star Trek, el obişnuia să contrazică un argument, spunând că nu este logic. Într-o bună zi, l-am întrebat de ce are atât de multă încredere în logică. A amuţit. Nu a putut să răspundă. Pur şi simplu, considera că logica este singura modalitate de a gândi. Adesea se presupune că aşa stau lucrurile, iar ştiinţa şi matematica sunt cele mai bune exemple practice. Dar nu cumva oamenii de ştiinţă se limitează ei înşişi la analiza logică? Logica este una dintre metodele pe care oamenii de ştiinţă le folosesc în punctele-cheie ale procesului de cercetare ştiinţifică. Dar mai există şi alte metode, care nu sunt logice. Intuiţia poate să aibă o egală importanţă în investigaţia ştiinţifică.

În cercetarea ştiinţifică există un punct în care logica nu este cel mai bun instrument. În ştiinţă, descoperirea apare, adesea, din salturi neaşteptate ale imaginaţiei: saltul brusc al unui decalaj logic, în care soluţia la

problemă este luminată de o nouă presupunere, de o nouă asociaţie de idei sau de o viziune ce oferă posibilităţi nebănuite. Multe dintre cele mai mari descoperiri au fost obţinute intuitiv. Oamenii de ştiinţă nu urmăresc întotdeauna o cale logică. Ei pot să găsească o soluţie sau să o descopere pe cale intuitivă, înainte ca un experiment să aibă loc, şi apoi concep experimente pentru a vedea dacă ipoteza se confirmă sau se dovedeşte a fi eronată. Fiecare încercare este, apoi, gândită astfel încât să fie cât mai metodică cu putinţă. Dar, deşi analiza raţională joacă un rol important, aceasta este doar o parte a procesului real al ştiinţei.

APROXIMĂRI SUCCESIVE

Obiectivitatea nu este o garanţie a adevărului. Argumentele ştiinţifice pot fi obiective, dar aceasta nu înseamnă că simt şi adevărate. Un argument ştiinţific este foarte posibil să fie şi obiectiv şi eronat. În Evul Mediu, oamenii de ştiinţă, şi populaţia în general, credeau că soarele se roteşte în jurul pământului. Vedeau acest lucru întâmplându-se zilnic. Concluzia lor era perfect obiectivă, şi totuşi complet eronată. Obiective sunt acele semnificaţii care sunt testate folosind metode şi criterii acceptate de anumite comunităţi. Oamenii de ştiinţă folosesc metodele şi criteriile acceptate de comunităţile ştiinţifice. Aceasta nu înseamnă că înţelesurile obiective sunt impersonale; nici nu ar putea să fie astfel. Ele nu sunt impersonale, ci inier-personale, dar aceasta nu garantează că ele corespund cu modul în care sunt lucrurile cu adevărat. Motivul este acela că „lumea cunoaşterii obiective este creată de către om” 24.

Cunoaşterea ştiinţifică este supusă revizuirii pe măsură ce apar dovezi sau idei noi. Înţelegerea ştiinţifică este un produs al minţii creative. În ştiinţă, esenţială este argumentaţia şi dezbaterea, provocarea sau construirea, pe baza cunoaşterii existente, în lumina noilor dovezi şi a noilor idei. În ştiinţă, acestea reprezintă încântarea intelectuală sau impulsul creativ. Ştiinţa nu este preocupată doar de fapte, ci şi de ce anume contează ca

fapte; nu doar de observaţie, ci şi de explicaţie şi semnificaţie. În toate aceste privinţe, creativitatea se află în centrul preocupărilor ştiinţifice.

**Activitatea artistică**

Principalul proces al artei este descrierea. Artiştii sunt implicaţi în exprimarea şi descrierea calităţilor experienţei. Poetul care scrie despre iubire sau despre melancolie încearcă să surprindă o trăire personală, o stare de spirit sau o sensibilitate. Compozitorul încearcă să surprindă în muzică un sentiment, pe care, apoi, să îl transmită ascultătorului. Artiştii încearcă să inducă în ceilalţi o stare de spirit. Ei sunt preocupaţi să înţeleagă lumea în funcţie de propriile percepţii: prin exprimarea sentimentelor, imaginări alternative şi prin crearea de obiecte care să exprime aceste idei.

În centrul artelor se află artefactul. Ca obiecte de contemplare, artiştii construiesc obiecte şi evenimente: compozitorul compune muzică, pictorii creează imagini, dansatorii dansuri, iar scriitorii scriu cărţi, piese de teatru, romane şi poezii. În materialele lor, pline de calităţi senzitive şi estetice, forma operei încorporează înţelesul şi semnificaţia. Artistul nu este preocupat de explicaţia sistematică, ci de producerea unor forme de expresie unice, care urmăresc să surprindă calităţile intuiţiilor şi ale experienţei personale.

Artiştii se ocupă de ideile din orice domeniu care îi interesează. Acestea pot fi politice sau sociale, mai ales în dramă, film sau literatură, pentru că au legătură directă cu acţiunile şi motivaţiile oamenilor. Pot fi interesaţi de probleme formale sau de ideile referitoare la propriile discipline. Aceasta a fost una dintre preocupările conducătoare ale modernismului, în muzică, artă, teatru, literatură şi pictură. Formalismul, conceptualismul şi cubismul, şi toate celelalte curente moderne, s-au preocupat de explorarea naturii şi a limitelor formelor artistice în sine.

Există o diferenţă între exprimarea sentimentelor prin arte şi simpla lor prezentare. Procesul artistic este

centrat pe producerea de lucruri. Artiştii exprimă nu doar sentimente, ci şi idei despre sentimente; nu doar idei, ci şi sentimente despre idei. Scriitorul E.M. Forster spunea că, în starea de creaţie, noi ieşim din modalităţile fireşti de gândire; ca într-o fântână, coborâm o găleată în inconştient pe care o aducem apoi la suprafaţă plină cu ceva care se află dincolo de gândirea noastră conştientă. Artistul, spune Forster, „amestecă acest ceva cu propria experienţă şi din această mixtură apare opera de artă. Procesul creativ presupune multă ingeniozitate tehnică şi cunoştinţe lumeşti; poate profita de standardele critice, dar amestecându-le cu acest ceva din găleată, care nu poate fi obţinut la comandă" 25. Procesul artistic înseamnă să dai formă, coerenţă şi semnificaţie vieţii sentimentului.

*„Pe artişti şi pe oamenii de ştiinţă îi deosebesc nu propriile interese, ci modul în care tratează subiectele".*

Artiştii nu îşi petrec, în general, timpul într-o stare de efervescenţă emoţională. Ei produc lucruri originale şi, în cele mai bune creaţii ale lor, sunt şi cei mai creativi. Dar activitatea de zi cu zi a artistului presupune multă rutină. Uitaţi-vă la repetiţiile unei trupe de dans sau la un muzician care repetă la un instrument. A scrie romane sau a compune poezii este la fel de mult un meşteşug sârguincios, cât şi un proces de inspiraţie. În domeniul artelor, ca şi în ştiinţe, creativitatea necesită un control asupra materialelor şi a ideilor, precum şi o riguroasă disciplină în finisarea celor mai potrivite forme de expresie.